SPHERAE TRACTATVS

IOANNIS DE SACRO BVSTO ANGLICI VIRI CLARISS.

GERARDI CREMONENSIS THEORICAE PLANETARVM VETERES.

GEORGII PVRBACHII THEORICAE PLANETARVM NOVAE.

- Prosdocimi de beldomando patauini super tractatu sphærico commentaria, nup in lucem diducta per L. GA. nunq̃ amplius ipressa.
- Ioannis baptistæ capuani sipontini expositio in sphæra & theoricis.
- Ioannis de monte regio disputationes contra theoricas gerardi.
- Michaelis scoti expositio breuis & quæstiones in sphera.
- Iacobi fabri stapulensis paraphrases & annotationes.
- Campani cõpendium super tractatu de sphera.
  Eiusdem tractatulus de modo fabricandi spheram solidam.
- Petri cardin. de aliaco epi cameracensis. 14. Quæstiones.
- Roberti linconiensis epi tractatulus de sphæra.
- Bartholomei uesputii glossulę in plerisq; locis sphęrę.
  Eiusdem oratio. De laudibus astrologię.
- Lucę Gaurici castigationes & figurę toto opere diligẽtissime reformatę.
- Eiusdẽ quęstio Nunquid sub æquatore sit habitatio.
- Eiusdẽ Oratio de inuẽtoribus & laudibus Astrologię.
  Reuerẽdissimo cardin. epo. D. Bernardo Tridentinoꝝ; principi dicata.

ALPETRAGII ARABI THEORICA PLANETARVM NVPERRIME LAtinis mandata literis a calo calonymos hebreo neapolitano, ubi nititur saluare apparentias in motibus Planetarum absq; eccentricis & epicyclis.

M D XXXI

ℭ Reuerendiſſimo Cardin. D. Domino Bernardo Tridentinorum Principi Illuſtriſſimo Lucas Gauricus felicitaté.

QVom Illuſtriſſime Princeps infinitis quodammodo ſæculis compertum ſit, immo ipſa quadam conſuetudine penitus ſancitum, ut omnes propemodum literati (ſiqd fortaſſe noui ediderint) promulgare neutiq̃ audeant, Ni prius eorum ſcripta ſiiis ſacrarint Principibus, ut & a maleuolis tueanť, & Moecenatis ſui non ingrata apud poſteros memoria relinquatur, Cogitanti itaq; mihi, Cui melius haſce uigilias noſtras dicarem, Confeſtim mehercle tu Pont. Reuerendiſſime primus occurris, Quippe qui plurima ſæpenumero in me tuæ liberalitatis ac munificentiæ xenia contuleris, Pro quibus quidem, quom tuæ Celſitudini re ipſa parem referre gratiam nullo pacto poſſem, uolui ſaltem uerbis aliqua ex parte rependere, Quo circa ſtatui ſub tui nominis celeberrimi umbra in lucem dare tractatum de ſphæra Io. de ſacro boſco, Theoricas planetarũ Georgii purbachii cum multis expoſitoribus, Pleraſq; etiam noſtras annotationes, Cum problemate nunquid ſub equatore ſit habitatio, Sed Orationem in primis, De inuentoribus & laudibus Aſtrologiæ, Cuius quidem quãta ſit excellentia præ cæteris diſciplinis admiranda, Maleuolis etiam ipſis ablatratoribus diiudicandum relinquimus. ℭ Haſce igitur lucubratiunculas noſtras libenti quidem animo ſacrauimus tibi Bernarde Tridentinorum Princeps Auguſtiſſime. Tu enim diſciplinarum omnium eruditiſſimus ſolus (pace aliorum dixerim) noſtra hac tempeſtate Tuſcum illũ Mœcenatem munificentiſſimũ, & Iuliũ Cæſaré imitatus, quoſcũq; uirtute præditos (nedũ Gauricos tuæ amplitudini uſquequaq; deditiſſimos) ſemp humaniſſime cõplexus es, atq; infinitis propemodũ patrociniis ſubleuaſti, Suſcipe igiť Doctiſſime Pont. Munuſculũ hoc noſtrũ ea (qua ſoles) Genuina tibi humanitate, & L. Gauricũ tui gregis ſcribere nõ dedigneris obſecro, ex urbe Veneta orbis & urbiũ Regina, In pfeſto Angelicæ ſalutatiõis, Menſe Martio, Anno Chriſtianæ ſalutis. 1531. fluente.

De Illuſtriſſimo Tridentinorum Principe, D. Bernardo Cardi, Reuerendiſſ.

HIc ne homo? hic ne deus? quem nobis fata tulerunt?
Non homo, non deus hic, eſt homo numen habens,
Non timet hic fortuna tuos temeraria luſus,
Non timet hic Martis, falciferiq; minas,
Quicquid habet ſuperum genus hoc in Principe cernas,
Qui mihi diuini numinis inſtar erit,
Inclitus hic etenim patriæ princepſque paterque,
Bernardus ſuperat relligione numam,
Cardinei cætus ſplendor, lux unica cleri,
Germanæ & ſtirpis gloria prima ſuæ,
Iuſticia, pietate micans, probitate, fideque,
Tullius eloquio, conſiliiſque Cato,
Hic prudens, ſapiens, doctus, uirtute refertos
Extollit cunctos, muneribuſque fouet,
Integer hic uitæ, ſcelerum contagia Princeps,
Cautius angue uetat, ſimplicitaſque placet
Iuppiter hunc ſtatuit legum mox ſoluere nodos,
Sanciat ut populis optima iura ſuis,
Principis eſt huius proprium (quod Cæſaris) eſſe
Supplicibus mitem, ſontibus atque trucem,
Quod iuſtus, facilis, clemens, q denique uirtus
In ſua certatim pectora quæque fluat,
Corporis atque animi dederint q ſidera dotes.
Quis neget hæc? niſi qui uera negare poteſt,
Dii quoque còntribuant felices Neſtoris annos,
Et tandem ethereri regna Beata poli,

¶ Oratio de Laudibus Astrologiæ, habita in ferrariensi Achademia, per Artium Doctorem Lucam Gauricũ Neapolit. Dũ Mathematicas disciplinas publice profiteretur Reuerendissimo Pont. Cardina. Domino D. Bernardo, Tridentinoꝝ Principi Illustriss. dicata.

CONSVEVERE Omnes qui ad aliquod professionis munus uocati accedunt, Viri suo quisq; ordine clarissimi, Idq; ueteri iam consuetudine confirmatum, ut non ante rem ipsam agrediantur, q̃ publice uerba fecerint, Vel gratias iis habẽdo quorum aucti beneficio fuissent, uel suum munus laudando, Quales deinceps futuri sint, Quasi de se periculum faciendo significare. ¶ Mihi uero hodierna die, Si agendæ cuipiã gratiæ essent, Nulli potius magis ue q̃ tibi peripateticæ scholæ moderator egregie, Vobisq; scholastici ingeniosissimi essent & agendæ & habendæ, uobis inquã, Qui me tanto hoc honore decoratum, In Astrologia profitenda ex multis unum me successorem elegistis, Qui me diuinæ Astrologiæ quasi heredem instituistis, Qui me his deniq; quibus nunc fruor amplissimis honoribus insigniuistis. ¶ Sed certe quantum ob eas res uobis ego obnoxius debeam, Quam gratus ego uobis semper futurus sim, & de me, & per alios audietis, cognoscetis. ¶ Sin autem rursus demãdatæ huius mihi prouintiæ munus laudandum esset uiri celeberrimi, Mathematicæ mihi disciplinæ laudandæ essent, ac totus hic fuerat ab initio ad finem dies consumendus. ¶ Verum enim uero neq; mea sunt rudi & inornata oratione dehonestandæ. Quæ uel solo nomine per se satis laudãtur, neq; uos prolixiore estis sermone detinendi, retardandiq;, quom dicendum mihi esset, de Arithmetica de Geometria, de Geographia, de prospectiua, de musica, de Astrologia, quæ alteræ ab alteris tanq̃ sorores germanæ seiungi nullo modo possunt, quibusq; laudãdis nullũ satis sup futurum unq̃ tp̃s existimandũ, Quam ob rẽ uiri clariss. Dicendum siquidem mihi in præsentia aliquid est, Dicã (si placet) quædam quasi prolegomena (ut græci inquiunt) Astrologiæ, ne prorsus operam hanc perdidisse uideamur, Modo prius a uobis impetrato magistratus in o͞ibus rebus æquissimi, peripateticæ scholæ moderator egregie, Doctores celeberrimi, scholastici studiosissimi, uiriq; o͞es qui adestis optimi, Attente ita ad extremũ audiatis, Quẽadmodũ cepistis, quem rẽ si effeceritis, & mecũ bene actũ erit, & (uti arbitror) ẽt uobiscum. ¶ Sed age de ipsius Astrologiæ definitione ac diuisione primũ, deinde ẽt de inuentiõe atq; eius ipsius utilitate pauca dicamus, hoc est (ut inqunt) breuissime & capitulatim. ¶ Astrologiã igit᷑, si uim uerbi cõsiderauerimus, hoc est si ex nominis interpretatiõe definiatur, nihil aliud esse dicemus, quã Astrorũ rationẽ, Idipsum enim est græce Astrologia, quam nostri sideralem scientiã appellauere. ¶ Qꝫ si ex subiecto eã definiuerimus, scientia erit, quæ (ut inquit Amonius) circa Astrorũ situs, positurasq; uersatur. ¶ Sin ex fine, eoꝝ quæ de cœlo fiunt, in rebus humanis effectuum diuinatrix appellabitur. ¶ Sin uero rursus p excellentiã definietur disciplinarum o͞ium & certissimam & dignissimã esse dicemus. ¶ Neq; uero me fugit eandẽ ipsam quasi alio uocabulo Astronomiam uocari, (ut arbitror) ad discretionẽ, Qđ altera Astroꝝ rõnẽ respiciat, Altera uero sermocinationẽ cõtẽplet᷑. ¶ Marcus Manilius Senator & poeta Romanus, fulgentissimum latinæ Astrologiæ, sidus auspicatissimo illo principio hæc omnia mirifice complexus est quom ita cecinit.

¶ Carmine diuinas arteis, & conscia fati
Sidera, diuersos hominum uariantia casus,
Cœlestis rationis opus deducere mundo
Agredior &c.

¶ Diuinas arteis inquiẽs antonomastice hoc est p excellẽtiã definiuit, & cõscia fati sidera p subiectũ, diuersos hoĩum uariãtia casus, p finẽ, Cœlestis rõnis opus, p Ethimologiã .i. ex ui noĩs, ut Astrologia nihil aliud sit q̃ cælestiũ ratio. ¶ Sed omissis quæ ad Astrologiæ definitionẽ adduci plurima hinc atq; inde possent, De eius ipsius nũc tandẽ diuisiõe dicamus. ¶ Diuidit᷑ qdẽ (ut ceteræ artes, Astronomia in Theoricã siue inspectionẽ & actionẽ. Inspectio erit quæ & contẽplatio dicitur, quom Astronomiæ præceptiones cõsiderantur easque habitu continebimus, Actio autem erit quom ad usum reducentur, erunt igitur (ut rursus idem conculcemus) Astronomiæ siue Astrologiæ partes tres, Theorica idest contemplatiua, practica actiua, Prognosticatiua, prædictiua hoc est (ut Cicero interpretatur,) Diuinatrix dicet᷑. Hãc firmicus Mathesim diuinam appellat, Theoricalis siue contemplatiua species est, Quæ Sphæricum ipsum uniuersalem mundum (quemadmodum sese habeat, contemplatur, Eum ipsum diuidens, In ethereã & elementarem regionem, consideransque qualis sit mundi ipsius forma, eius præterea axem, utrumque & Borealem & Australem Polum, Ipsiusque immobile centrum Terram, Terræ Ambitum sectionẽ, quæ loca habitẽtur, quæ non, Item climatum segmentorumque diuersitatem, cæterorumque elementorum formas, qualitates, Dierum Noctiumque æqualium & apparentium uarietatem, Anni quantitatem, solis umbras, Aequinotiorum ac solsticiorum tẽpora, Quibus præterea sphærica ipsa cœli machina componi intelligatur circulis, equatorem dico, Tropicos, Coluros, Meridianũ, horizontem, signiferũq; orbẽ illũ q accepto uocabulo zodiacus appellat᷑, Quæq; in eo sunt duodecim aĩalium figuræ & qualitates signorũ

errantiū quoq; stellarum ortus & occasus contēplatur. Item sphærarum cœlestiū ordines, & luminarium atq; planetarum quinq; theoricas utpote Saturni, Iouis, Martis, Veneris, Mercurii, ipsorumq; deferentes eccentricos, epiciclos, Absydes & antabsides, chordaꝝ atq; arcuū notitiā, planetarū cōiunctiones, oppōnes, exagonicas, trigonicas tetragonicas, & oīum, deniq; stellaꝝ mutuas radiatiōes, luminariū eclypses, tēpora colores, causas uariosq; ipsoꝝ motus atq; passiōes, habitudinēq; ad luminaria, Motū octaui orbis, quē græci aplanē uocāt, Quadraginta octo deniq; cœlestes formas siue imagies & eiusmodi alia multa, q̄s foret hic magnus cōnumerare labor. ¶ Practica uero hoc est actiua species cōsiderat quo nā pacto supputare debeamus ueros motus planetaꝝ atq; passiōes utpote ꝓgressum statū, regressum, radiatiōes, domicilia ipsoꝝ altitudines. Terminos siue fines, Triāgularitates, decanos, casus depræssiōes latitudines declinatiōes. Item & ipsoꝝ aditus ī signa. Ascensiones rectas & obliq̄s descensionesq; signoꝝ, planetaꝝ & stellarū fixarū. Quibus corporis humani ꝑtibus signa ac planetæ dominent̄, quibusue terraꝝ climatibus īperiū hēant atq; urbes regionesq; deputent̄, diurnū, nocturnū, meridianūque arcū, quodlibet eclypticæ punctum cum quo stella quæq; oriat̄ & occidat, orientalis ne sit an occidētalis, supra ne an īfra terrā, quæ sit planetæ cuiusq; distantia a meridiano. Itē .12. domos cœli erigere. Quonā pacto in q̄libet ipsarū stella quæq; constituat̄. Q uēadmodū quocūq; ascēdēte dato in quouis finitore reliquaꝝ ēt domoꝝ initia cuspidesq; repiant̄, q̄ta sit poli borealis supra circulū positiōis stellæ cuiusq; altitudo. Quo mō aphetas ipsos significatores ad ꝓmissoris locū aut radios dirigi oporteat. Postremo ad quē locū signiferi directiones atq; progressiones significatoris cuiuspiā quolibet anno deducant̄. ¶ Prædictiua āt siue (ut uulgo dr̄) iudiciaria, ex supradictoꝝ sciētia ꝓmittit in primis ex schemate natalis ꝑ animodar examinato posse sciri casum seminis hūani in matricē mulieris, aut mauis horā qua utriusq; parētis semen cæpit assumere formā embrionis, qn & morā seu mansionē fœtus in utero materno, & ex cōceptus hora & loco lunæ uerū horoscopi gradū in natalibus adamussim īuestigare. ¶ Itēq; ex eo ipso natalicio hoīs schemate rectificato parentū, fratrū, soroꝝ, consanguineonūq; fortunas uaticinari, & de ipsius nati ꝑiodo uitaliq; spatio certa affirmari, De fortuna utraq; prædici uera posse. Itē de specie figuraque corpis, De eiusdē cōplōne certius fortasse q̄ medicina, De īfirmitatibus iis quæ futuræ erūt in uita, De ualetudine, De īclinationibus animi bonis malisue, De diuitiis, De honoribus, De artificio & opibus, De cōnubio qualisque futura sit uxor & uxori maritus, quot & q̄les liberi. Item masculi ne futuri sint an feminæ. Itē de nati itineribus ꝑegrinatiōibus, & locis ei oportunis ac salutaribus qn etiā genio aduersis atq; ꝑniciosis, De religione, De amicitiis & inimicitiis, De angustiis carceribus, postremo de morte eiusque qualitatibus. ¶ Ex uniuersali ꝑterea mūdi themate de pluuiis, frigoribus, caloribus, siccitatibus, peste, epidimia, pace, bello, Annona siue bonoꝝ ubertate & frugū inopia, Quid tandē boni maliue in quolibet anni uolumine singulis animātibus, quidue ex quocūq; rerū initio sit cōsecuturū. Qui dies, quæue hora negociis ꝑ agendis cōducat, Deniq; ut de Ancæo scripsit Orphæus ꝑterita, pñtia & futura demonstrat. Omniumque rerū q̄re quidque futurū sit primas, uerasque causas assignari posse confirmat.

¶ SCIO eqdem multos eudoxios, hoychilaces. & picos esse, qui dicant magna hæc esse quæ promittit Astrologus. Repudianda tñ, ueluti uana & ficticia. Pernegentque rerū futurarū præsensionē ex astris haberi nullo modo posse. ¶ Aduersus quos uiri optimi nihil est a me hodie pugnandū, quom satis & a ueritate ipsa propulsati sint ab eminentissimo tum poeta, tum Astronomo Homero mantuano, A nostro Nasone. M. Manilio, Arato, Iulio firmico, Aboassare, Ptolemeo, Macrobio, Lucio bellantio Senense, Pontano, Augustino suessano, & Paulo forosemproniensiū episcopo responsum satis acceperint. Neque uero quēquam mouere debebit alioqui totius eloquentiæ ac philosophiæ princeps. M. T. Ciceronis auctoritas, qui iis libris, quos de diuinatione conscripsit chaldaicum hoc prædicendi genus repudiasse uissus est. Is enim non tam illa edidit, ut diuinationē tolleret. Cuius fuit studiosissimus q̄ ut charneadem iterpætaret̄. Achademicūque ageret, quæque probabiliora esse uiderent̄ ea potissimum sequeretur. ¶ Sed operepretiū quidem existimo, quæ contra chaldaicam prædictionem argumenta potiora dicūtur a carneade ipso hoc loco recensere. ¶ Diuinationem (inquit) siqua est, uel ex deo, uel ex fato, uel ex natura fieri manifesto constare, Si ex natura, referenda quidem ea erit ad naturam deorum, a qua haustos animos & libatos habemus. Sin ex fato. Nihilominus etiam ad deum ipsum sine quo nec fatum, nec natura constabit. Ex deo autem nulla sit diuinatio. Nulla igitur erit diuinatio. Siquidem deus non significat. Quæ aut intelligi aut caueri non possunt, esset nimirum non bonus, Q uippe ne probi quidem hominis est amicis ī pendētes calamitates prædicere, quas illi effugere nullo modo possunt. Et medici (quamq̄ intelligunt sæpe) nunquā tamen ægris dicunt illo morbo eos esse morituros. Omnis autem prædictio mali tum probatur quom cautio adiungetur, sed futurorum malorum nulla est cautio. Aliter enim id ipsum futurum non esset futurum, Igitur ex deo nulla erit unquam diuinatio. ¶ Acute quidem Carneades, ut qui contemplationi semper intentus. In mensa plerunque cibi obliuisceretur. Et cum chrysippo disputaturus elleboro sese prius purgare solebat, sed q̄ uere ipsi uos diiudicate.

¶ Singuli prope modum nostræ huius etatis (etiam de medio) genethliaci argumēta carneadis facile admodum infringerent. Concedentes (uti par est) omnem prorsus diuinationem & ex fato & ex natura atque ex deo fieri, Referendamque esse ad deum ipsum, a quo haustos atque libatos aīos habemus, Qui ueluti ingeniosius ait poeta.

¶ Pronaq; quom spectent animalia cætera terram
Os homini sublime dedit, cœlumq; uidere
Iussit, & erectos ad sidera tollere uultus,
Quin etiam uates Romanæ gloria gentis
Manlius, ut docuit, quid mirum noscere mũdum
Si possunt homines quibus est & mundus in ipsis,
Exemplumque dei quisque est in imagine parua,
¶ An cuiquam genitos nisi cœlo credere fas est
Esse homines? proiecta iacent animalia cuncta
In terra uel mersa uadis, uel in aere pendent,
Omnibus una quies, uerum stetit unus in arce
Erepti capitis, uictorque ad sidera mittit
Sidereos oculos, propiusq; aspectat olympum,
Inquiritque iouem, nec sola fronte deorum
Contentus manet, & cœlum scrutatur in aluo
Cognatumque sequens corpus sic querit in astris,
¶ An minus est sacris rationem dicere signis?
Quam pecudum fibras, auiumq; attẽdere cantus?
Atque ideo faciem cœli non inuidet orbi
Ipse deus, uultusque suos corpusque recludit
Semper uoluendo, seque ipsum inculcat & offert
Vt bene cognosci possit, doceatq; uidendo
Qualis eat, doceatque suas attendere leges,
Ipse uocat nostros animos ad sidera mundus
Nec patitur (quia non condit sua iura) latere
¶ Quis putet eẽ nefas nosci? quod cernere fas est,
Nec contemne tuas, quasi pauco in corpore, uires
Quod ualet inmensum est, sic auri pondera parui
Exuperant precio numerosos æris aceruos,
Sic adamas punctum lapidis preciosor auro est,
Paruula sic totum peruisit pupula cœlum
Quoq; uidẽt oculi minimũ ẽ, quom maxia cernãt
Sic animi sedes tenui sub corde locata
Per totum angusto regnat de limite corpus,
Perspicimus cœlum, cur non & munera cœli?
Nam nusquam natura latet, peruidimus omnes
Et capto potimur mundo, nostrumque parentem
Pars sua conspicimus, genitique accedimur astris,
An dubium est habitare deum sub pectore nostro,
In cœlum remeare animas? cœloque uenire?
¶ Quin etiam (ut cecinit pelignæ gloria gentis,
Est deus in nobis, sunt & cõmertia cœli
Sedibus ethereis spiritus ille uenit
Quo duce, quisque potest fatis obstare malignis,
Quandoquidem fato est rerum prudentia maior
¶ Num pater oĩpotens phœbo, phæbusque sybillæ
Cumanæ inspirans, uenturi & præscia uates
Hæc cecinit nobis? E casta uirgine nullo
Semine nascetur solymis puer, & noua mundo
Progenies, inquit, cœlo mittetur ab alto,
Cui cunctæ gentes, cui totus seruiet orbis,
Quis neget en christum de sancta uirgine natum
Quod multi ueteres iam prædixere prophetæ,
¶ Carmina cumeæ uatis, quæ noster homerus
Transtulit e græco sunt hæc, aduertite quæso,
¶ Vltima cumei uenit iam carminis ætas
Magnus ab integro seclorum nascitur ordo
Iam redit & uirgo, redeunt saturnia regna.

Iam noua progenies cœlo demittitur alto.
Tu modo nascenti puero quo ferrea primum
Desinet,& toto surget gens Aurea mundo
Casta faue lucina,tuus iam regnat apollo.
Hoc duce si qua manent sceleris uestigia nostri
Irrita perpetua soluent formidine terras
Ille deum uitam accipiet,diuisque uidebit
Permixtos heroas,& ipse uidebitur illis
Pacatumque reget patriis uirtutibus orbem
Talia secla suis dixerunt currite fusis
Concordes stabili fatorum numine parcæ
Agredere o magnos,aderit iam tempus honores
Chara deum soboles magnum iouis incremẽtum
Aspice conuexo nutantem pondere mundum
Terrasque tractusque maris, cœlumq; profundũ,
Aspice uenturo letentur ut omnia seclo.

¶ Negant uero isti diuinationem, istud est animam mortalem facere, istud est pythagoricã Platonicã, orphicam, homericam.i.diuinam Theologiam tollere. Negant diuinationẽ, hoc est intellectu deos hoĩesq; priuare, Negant diuinationem, hoc est deos esse non putare, & quasi casu quodam fortuito ab ĩmortalĩ deo creata esse omnia cõfiteri. Et tantum sophistica subtilitate desipere. Nos uero diuinationem omnem tuebimur & cum.M.Manilio dicemus.

¶ Soluite mortales animos, curasque leuate
Totque superuacuis uitam deflere querelis,
Fata regunt orbem, certa stant omnia lege,
Longaque per certos signantur tempora cursus
Nam si non usq̃ est fati cur traditur ordo?
Certaque temporibus certis uentura canuntur?

¶ Nam quæ rogo tanta uesania? quæ inscitia? dementia, Asinis, Bobus, Ranunculis, Cornicibus ipsis deniq; formiculis futurorũ presensionem dare? hoĩbus ipsis (quibus diuinus inest ingeniũ & rerũ fato prudentia maior) adimere denegare, & ut nũq̃ satis laudati Ciceronis nr̃i carminibus utar, quid stolidius quã dicere.

¶ Vos quoque signa uidetis aquai dulcis alumnæ
Quom clamore paratis inanes fundere uoces
Absurdoque sono fontes et stagna cietis.

¶ Item fateri & illud eiusdem, ut Varronis de iisdem rebus carmina pœne eadem omittamus.

Rana quidem uasti fugiens ex gurgite ponti
Clamans nuntiat horribiles instare procellas.
Aut modicos tremulo fundens ex gucture cantus,
Sæpe etiam pertriste canit de pectore carmen
Et matutinis Acredula uocibus instat
Instat & assiduas uocitans iacit ore querelas
Quom primũ gelidos rores aurora remittit
Fuscaque non unq̃ cursans per littora cornix
Demersit caput,& fluctum ceruice recepit,
Mollipedesque boues spectantes lumina cœli
Naribus in briferum duxere ex aere succum.
Item & Maronis illud in primo Georgicorũ.

¶ Aeriæ fugere grues, aut buccula cœlum
Suspiciens patulis captauit naribus auras
Aut arguta lacus circum uolitauit hirundo,
Et ueterem in limo ranæ cecinere querelam.

¶ Sepius & tectis penetralibus extulit houa
Angustum formica terens iter,& bibit ingens
Arcus,& e pastu decedens agmine magno
Coruorum increpuit densis exercitus alis.
Iam uarias pelagi uolucres,& quæ asia circum
Dulcibus in stagnis rimantur parata caystri
Certatim largos humeris infundere rores
Nunc caput obiectare fretis,nũc currere in undas
Et studio incassum uideas gestire lauandi

Tuhe cornix plena pluuiam uocat improba uoce
Et sola in sicca secum spatiatur arena.
Item & eiusdem illud
Sæpe sinistra caua prædixit ab ilice cornix
Vel de Harpiis illud.
Vna in præcelsa consedit rupe celeno
Infelix uates, rupit quæ hanc pectore uocem.
Quæ phœbo pater oipotens, mihi phœbus apollo
Prædixit uobis furiarum ego maxima pando
Accipite ergo animis, atq; hæc mea figite dicta
Italiam cursu petitis, uentisque uocatis
Ibitis italiam, portusq; intrare licebit.
Sed non ante datam cingetis moenibus urbem
Quam uos dira fames, nostræq; iniuria cedis.
Ambesas subigat malis assumere mensas.

¶ Quid inq̃ stolidius q̃ hæc diras atque obscenas uolucres posse prædicere? Hominem uero ipsum prorsus expertem esse diuinatióis? atque omni futurarum rerum prænoticia careret? & nihil penitus quicquam præscire. Cui præter cætera (ut diximus) animalia terram spectantia.

Ille opifex rerum, & summi fabricator olimpi
Os ipsum sublime dedit, cœlumq; uidere
Iussit, & erectos ad sidera tollere uultus
Syluius Italicus.

¶ Non ne uides hominum ut celsos ad sidera uultus
Substulerit deus, ac sublimia finxerit ora.
Quom pecudes uolucrumq; genus, formasq; ferarum.
Segnem atque obscenam passim strauisset in aluum.
Ad laudes genitum rapiat si munera diuum
Fœlix ad laudes hominum genus.

¶ Non desunt præterea plurimi qui astrologiam prædictiuam usque quaque detestentur præclamantes reiiciendam prorsus atq; repudiãdam esse tanquã profanam & sacro sanctæ religioni christianæ repugnãtem. ¶ Dicant mihi obsecro isti nõne legũ latores ioquiũt, Astrologo credendũ est in astrologia. L. Item apud labeonem. ¶ Astrologus. ff. de iniuriis. ¶ Isti profecto si legissent libellũ de cõcordantia astrologie cum theologia, quem edidit Petrus Cardiñ. de aliaco Epus cameracensis, non adeo atrociter contra genethliacos insurgerent, neq; astrologiam theologiæ cognatam ita floccifacerent. Quom astrologi omnes simul cum sacris Theologis asseuerent mundum ab ipso deo glorioso creatum habuisse principium, licet Phi disputent fuisse ingenitum & æternum. ¶ Astrologi pterea credũt Deum habere curam indiuiduorũ, Philosophi uero denegant dicẽtes q uilesceret intellectus diuinus, si curaret hæc inferiora aiuntq; primũ motorem de necessitate agere, Astronomi autem libere. Et unumquemq; uotis ac præcibus posse uiolẽtis stellarum resistere potestatibus si sit prudentis, quã rem firmicus affirmat sic, inuocemus suppliciter deos, & religiose promissa numinibus uota reddamus, ut confirmati animi nostri diuinitate stellarum uiolentis decretorum potestatibus resistamus. ¶ Dicant deniq; isti? Quisnam terrificam illam solis eclipsim in passione domini sub Tyberio Cæsare celebratam circa plenilunium supputauit nisi astrologus? & ex consequenti miraculosam fuisse & nullo quidem pacto naturalem, quom huiuscemodi solis labor nunq̃ possit naturaliter euenire, nisi in nouilunio. Tunc enim fit luminis solaris a nostro conspectu subtractio ob interuentum corporis lunaris inter illustre solis Iubar nostrosq; obtutus proueniens. ¶ In passione autem Saluatoris erat totilunium, & totus sol pullo colore obscuratus suum autorem logere uisus est. Quod diuus Dionysius Ariopagita athenis cõspiciens uiso huiuscemodi portento perterritus exclamauit, aut deus naturæ patitur, aut mundi machina dissoluetur, hæc igitur contra eos qui diuinam hanc scientiam damnant in præsentia obiter dicta sint satis. ¶ Dicerem quidem hoc loco uiri ingeniosissimi, De totius mantices speciebus, ad hanc ipsam rem fortasse pertinentibus, De physiognomonia in quam. De chyromantia. De pedomantia. Item de iis, quæ uulgo nefariæ merito quidem nunc habentur, De geomantia uidelicet, De ydromantia. De Aeromãtia. De pyromantia. Item de Necromantia. De psycomantia. De allectromantia. De auguriis. De auruspitiis. De oraculis. De sortilegiis. De ostentis. De pdigiis. De ominibus. De somniis. De uaticinationibus, quæ a fatuis, quæ a numine aliquo afflatis, & a pueris, & quæ a morientibus fieri solent, ac de cæteris eiusmodi speciebus, nisi aliam occasionem expeterent propositumq; mihi fuisset ullâ uos longiori morula retardare. Nunc tandem ad id quod instituimus reuertamur. Diximus quidem de astrologie ipsius definitione. Diximus etiam de eius diuisione in Theoricen & pronosticatiuam siue prædictiuam. Restat de inuentione & utilitate, ut deinceps breuissime pauca quædam recenseamus.

¶ Principio quidem (ut ab ultimis) Astrologiæ inuentio repetatur. Primi mortalium Assyrii pro-

pter planitiem magnitudinemq; regionum, quas incolebant, quom cœlum ipsum ex omni parte patens atq; apertum intuerentur Traiectiones ipsas, motusq; stellarũ (ut Cicero ait) obseruauerũt, Acquid cuiq; significaretur, memoriæ prodiderunt. ¶ Qua in natione chaldei diligentiores diuturna obseruatione siderum scientiã effecere, ut prædici possit quid cuiq; euenturũ, & exquo quisq; fato natus esset. ¶ Aegyptii uero, ut qui se cæteris mortalibus antiquiores fateantur innumerabilibus pene seculis, hoc est quadrigentis septuaginta milibus annorum eam ipsam artem consecuti esse dicuntur, quod & uester Aristoteles sentire uidet, quom prohemio primæ philosophiæ sic scribat. ¶ Inuẽtæ aũt iis locis artes ubi primũ hoies ocio indulserunt, Quapropter mathematicæ artes circa ægyptum primo obortæ sunt. Illic enim concessum ut sacerdotes ocio uacerent. Idq; ipsum quasi interprætatus. M. Manilius ita cecinit.

¶ Regales animos primum dignata mouere
Proxima tangentes rerum fastigia cœlo.
Quæi domuere feras genteis oriente sub ipso
Quas ferit Euphrates, in quas & nilus inundat.
Qua mundus redit & nigras super euolat urbes
Tum qui templa sacris coluerunt omne per euum
Delectiq; sacerdotes in publica uota
Officio uinxere deum, quibus ipsa potentis
Numinis accendit castam præsentia mentem
Inq; deum deus ipse tulit patuitq; ministris
Hii tantum mouere decus, primiq; per artem
Syderibus uidere uagis pendentia fata.
Singula nam proprio signarunt tempora casu.
Longa per assiduas complexi sæcula curas.
Nascendi quæ cuiq; dies, quæ uita fuisset.
In quas fortunæ leges, quæq; hora ualeret,
Quantaq; q̃ parui facerent discrimina motus
¶ Postq̃ omnis cœli species redeuntibus astris
Percepta in proprias sedes, & reddita certis
Fatorum ordinibus sua cuiq; potentia formæ
Per uarios casus artem experientia fecit
Exemplo monstrante uiam, speculataq; longe
Deprændit tacitis dominantia legibus astra
Et totum alterna mundum ratione moueri
Fatorumq; uices certis discernere signis.

¶ ORIGENES Autem astronomiam dixit uel longinqua temporum (ut diximus) obseruatiõe, uel demonum sollertia. Qui ordinem suum transgressi pleraq; hoibus suggerũt, fuisse patefactam. ¶ Primũ autem qui in astrologia claruit, quoniam superiorum temporum historiæ non extant, siue is ægyptius siue Assyrius aut Babilonius fuerit. Adamũ eum fuisse dicunt. ¶ Ex hebreis insignes fuere astrologi Aaron. Abraamus, Isaccius, Iacobus, Noes. Adeo ut illi patriarche fierent. Postremus hic diluuium futurũ multis annis præuiderit. ¶ Chaam quoq; nois filius haud patre inferior in Astrologia fuit. Fertur is quum in Bathria regnaret, ante diluuium ipsum cœlorũq; iniuriam ptimesceret aqua Igniue liberales ipsas septem artis septenis columnulis in scripsisse, sed Aeneis alteris ne perderent diluuio, alteris lateritiis ne perirẽt forsan incendio. ¶ Insignes fuere cum Aarone fratre legislator Moses, Elias, Ieremias, & (ut generaliter dicam) omnes hebreorum sapientes, siue (ut ipsi dicunt) prophetas, si rem non uti uulgus existimat perpenderimus. Nulla alia ratione q̃ astronomiæ beneficio habitos sapientes & prophetas inueniemus. ¶ Græci haud absurde Atlantem lybies filium astronomiæ inuentorem fuisse perhibent, nimirum poterit is antiquior fuisse q̃ adamus, si modo altissimi montes antiquiores sint q̃ homines, sed quoniam apud Græcos astronomiam primus edocuit & sphæram uti ait Plinius adinuenit, illum humeris cœlum substinuisse ferunt. ¶ Hercules quoq; cœlum ab Atlante susceptum humeris postmodum substinuisse dicitur, quod ideo a poetis fingitur, Quãdoquidem atlas lybies (ut aiunt) filius ei tradidit astrorum cœliq; disciplinam. Constat nãq; herculem summum fuisse astronomum atq; Philosophum, unde non imerito tot monstra uicisse dicitur. Qui quom sphæram astrorum ad Græcos transtulisset magna est gloria potitus. Arbitrantibus eũ omnibus atlantico oneri successisse. ¶ Plinius lib. 7. capite. 56. inquit Anaximander milesius Thaletis discipulus sphæram primus adinuenit. Immo de motu. 8. sphæræ & cursu naturaq; syderũ multa conscripsit. ¶ Non desunt tamen qui dicant. Primũ eumolpum sphæram fabricasse & magnum fuisse mathematicum. Cicero autem in secundo de natura deorum inquit. Possidonius sphæram fabricauit cuius singule conuersiones idem efficerent in Sole ac Luna & quinq; stellis erraticis, quod efficitur in cœlo singulis diebus ac noctibus. ¶ Archimedes quoq; syracusanus fertur primus solis defectum prædixisse, primũq; auctumant lapsus cœli atque omnium siderum repertorem fuisse minorisque ursæ (quam cynosuram

uocant) stellas notauisse ac cæterarum etiam fixarum in sphæra materiali ab se ad cœlestis imitationem fabricata apposuisse, cumq; arbitrantur (inquit Cicero) plus ualuisse in imitandis cœlestis sphæræ cõuersionibus q̃ natura in efficiendis, quem unũ. M. Marcellus, quom syracusas expugnaret, incolumẽ intactũq; (si fata dedissent) esse uolebat, sed cæsus quom ille esset in syracusarum captiuitate lachrymis quoq; a uictore ipso Marcello desideratus fuit, licet ĩ uita naues & Romanorum exercitum mechanicis artibus eluserit ac sepe prostrauerit. ℭ Sed ante Archimedis tempora apud megaras megarensis Euclides fabricandæ sphæræ usum nobis tradidit, cum quo perennem quoq; promeruit laudem perdix Dedalius nepos.

Qui serræ repperit usum,
Primus, & ex uno duo ferrea brachia nodo
Iunxit, ut æquali spacio distantibus illis,
Altera pars staret, pars altera duceret orbem.
Hic est qui serram circinumq; reperit primus.

ℭ Verum enim uero, si uera cecinit Catullus, canon fuit primus.

ℭ Omnia qui magni despexit lumina mundi
Qui stellarum ortus comperit atq; obitus,
Flammeus ut rapidi Solis nitor obscuretur,
Vt redeant certis sidera temporibus.

ℭ Qui uero astrologiam primi edocuerunt non satis constat, immo & inter se, astrologi certant, & adhuc sub iudice lis est. ℭ Aliqui enim Vulcanũ ægyptii nili filiũ, aliq uero Sem & Cham initio dicunt astrologiam edocuisse. ℭ Maternus Trismegisto Mercurio ipsius astronomiæ pceptiõem dedit, eiusq; discipulos fuisse ait, Petosyrim ægyptiorum regem, Necepsum, anubim & æsculapium, quam rem & Manilius confirmat illis carminibus.

ℭ Tu princeps auctorq; sacri cyllenie tanti,
Per te iam cœlum in terris, iam sidera nota,
Sublimeis aperire uias, unumq; sub orbem
Et per inane suis parentia legibus astra,
Nominaq; & cursus signorum pandere uires.

ℭ Nimirum is fuit qui primus uel ab Aegyptiis sacerdotibus uel ab auo Atlante edoctus astronomiã græcis ostendit, Mosis (ut aiunt) temporibus, & Cecrope Athenis regnãte. ℭ Insignes autem apud græcos in astronomia fuere ab ægyptiis tamen edocti, Solon Atheniensis, Thales Milesius primus ursæ minoris naualisq; astrologiæ repertor. Qui quom rideretur, & (ut interdum ab ignauis solet) obiectum ei fuisset, q pauper philosopharetur, nec ullam interea rei familiaris curam haberet, edoctus ab astrologia mirã illius anni fertilitatem, oẽm in agro milesio oleam, anteq̃ florere cœpisset coemisse dicitur, ditissimumq; euasisse, ostendisseq; Milesiis prudentem etiam uirũ, si uelit pecuniam facere posse. ℭ Lycurgus rex (qui lacedemoniis sanctissimas leges condidit, Astrologiæ beneficio, eis cautum reliquit, ut nunq̃, nisi luna crescente, in duellum prodirent, hoc enim pacto aduersariorũ improbitas conculcaretur. ℭ Celeberrimus etiam fuit, Berosus, cui ob diuinas prædictiones excellentemq; in astrologia doctrinam Athenienses publico in gymnasio (ut Plinius ait) statuam inaurata lingua posuere. ℭ Insignes præterea fuere, Musæus, Linus, & Orpheus musici, poetæ & astronomi, & de quo apud Orphæum ipsum mentio fit anceus. Item agonax, anaxagoras, aristides, aristarcus samius, arsatilis, aristillus, antipater, achlnopolus, abidemon indus, asclepiarius mathematicus, apollonius pergeus, achoreus Pont. alexãdrinus. Item Calippus, Calistus, Democrit9, Fuctemon, Eumolpus, Epygenes, Eudoxus, Empedocles, Frõto, Hermippus, Ipopides. Item Lucius piso, Meton, Melo. Mileus, Menelaus, Nauigius, Nigidius figulus, Pythagoras, Policratus, Philoxenus, Sosigenes, Sulpitius gallus, Scilla mathematicus, qui Cesari calicule consulenti de genitura sua certissimam mortem appropinquare affirmauit. Item Tymocharis, Xenophanes, Phœton qui solis etiam cursum depræhẽdisse dicitur.

Dedalus & genitor gelidas uolitasse per arctos,
Præpetibus pennis ausus se credere cœlo
Fertur, quãdoquidem norat bene sidera cœli,

ℭ Sed ii sane propemodum oẽs sibiipsis dũtaxat profuerunt. ℭ Profuerunt uero & sibi & posteris endimion latmius, quem (quom. 30. annis lunariũ motuum rationem uariasq; progressiones deprehẽdisset) amatum a luna fuisse fabulantur, unde Ouidius, Latmius endymion non est sibi luna pudori.

ℭ Item zoroaster magicæ artis inuentor, quem Plinius sex millibus annorũ ante Platonem (eudoxi testimonio) fuisse ait, Nihilosecius multo magis profuere posteris. ℭ Hermies, Almansor, qui cẽtiloquium, Aratus solensis qui phænomena scripsit. ℭ Proculus qui de sphæra atq; Theoricis libellũ ædidit. ℭ Profuit Hypparcus dederat qui nomina stellis, quom de sideribus, utpote claris lucidis, & de obscuris ac nebulosis stellis opusculum compilauerit. ℭ Theophilus qui de synodis & plenilũniis. Item Metrodorus phylosophus qui de ratione zonarum quinq; libros conscripsit, Cleomedes qui librum ædidit cuius lẽma siue

inscriptio est, de contemplatione orbium excelsorum disputatio. ¶ Hippocrates insuper chous astronomorum nedum medicorum Monarcha qui de diebus criticis libellum aedidit, Valés Antiochenus qui de hominum genituris & annuis conuersionibus apotelesmata luculentissime conscripsit. ¶ Profuerunt praeterea diuus Plato, Algazel hypsicles, Theon, & Paulus alexandrini. Item Porphirius, qui in Ptolemaeū cōmentaria ediderunt. Item Niciphorus, Eratosthenes cyreneus, Theodosius, Victruuius, Macrobius, Aulus geljus, Marcus uarro, Suetonius, Censorinus, Iginius, Marcianus cappella, Remigius eius comentator, Plinius Veronensis, & qui inter hos principatum obtinet Virgilius Maro, Ouidius, Marcus Manilius. Itē Maternus firmicus, si quisquam alius prosae scriptor luculentissimus. ¶ Sed Ptolemaeus princeps rem omnem plane perfecit anno post Christum. 140. uel circiter. ¶ Profuit etiam totius disciplinae scientissimus Cicero ipse dum aratum nobis transtulit, quāq; magna ex parte desideretur. Item germanicus ipse Augusti filius qui id idem (meo quidem iudicio) elegātius effecit. ¶ C. praeterea Iulius Cesar dictator & Pont. Maximus (prae caeteris) profuit omnibus. ¶ Quādoquidem annum ipsum ad solis cursum redegit, & uti noster cecinit Sulmonensis poeta.

¶ Ille moras solis, quibus in sua signa rediret,
Traditur exactis disposuisse notis.

Is magnum Pompeum prosecutus (dum in alexandria aegypti suas expectaret legiones) disputans de quātitate anni solaris cum Achoreo sene, Pont. etiam Max. & astronomo perspicacissimo ad noctem usq; profundam sibi gloriabundus (ut Lucanus testatur) ita de seipso fertur dixisse. ¶ Media inter praelia semper

Stellarum coeliq; plagis superisq; uacaui,
Non meus eudoxi uincetur fastibus annus.

¶ Profuerunt deniq; plurimum recentiores plaeriq; nostri Petrus aponensis, Albertus cognomento magnus, Diuus Thomas, diuus Leopoldus, Enricus de Saxonia, Guido bonatus forliuiensis, Alphōsus castellae & hispanarum rex sereniss. & Ioannes blanchinus qui tabulas composuerunt Io. de sacro bosto, Ioānes de monte regio, Eiusq; praeceptor, Georgius peurbachius, Gerardus Cremonensis, Campanus transalpinus, Comentator Euclidis, Michael scotus, Georgius trapezuntius, Georgius ualla, Nicolaus cusanus Cardin. usquequaq; doctissimus, Petrus de aliaco Cardin. quoq; & episcopus cameracensis qui de cōcordātia Astrologiae cum Theologia librum edidit, Robertus linconiensis episcopus, Paulus forosemproniēsium episcopus, Marsilius ficinus, Laurentius miniatensis, Lucius bellantius senensis, Nicolaus leonicenus, Iacobus fabri stapulensis, Prosdocimus de beldomando, & Ioannes de dundis ab horologio patauini, Noster Ioannes pontanus, orator & poeta clarissimus, Franciscus capuanus, Augustinus Niphus suessanus. Ioannes abiosus, ac caeteri pone innumerabiles, tum Itali, tum Germani excellentem in astronomia operam nauarunt, tum scribendo, tum interpretando. quorum uolumina si hic connumerare uellem,

Ante diem clauso componet uesper olympo.

¶ Profuerunt nec minus nobis inscribendo arabes siue chaldei cum plaerisq; recutitis sabatariis quorum praecipui fuere Messala, Dorothius ille astrologiae columen, almeon, abonsares, albumassar, albubather, Thebitius, albategnius, arctauus, alchindus, Omar, alcabitius, alfraganus, alpetragius, Sadan, Iergius, Zaeles Ismaelita, Hales isdraelita, Hales abenrageles, Hales rodoan, Geber Ptolemaei, Interpretes, abraam, auenez re, abraam iudei, Ioannes hispalensis Iacutus, Calo calonimus parthenopeus, & reliqui quos non facile in praesentia enumerare possemus, sed certe.

¶ Foelices animae quibus haec cognoscere primis
Inq; domos superas scandere cura fuit,
Credibile est illos pariter uitiisq; iocisq;
Altius humanis exeruisse caput,
Non uenus & uinum sublimia pectora fregit
Officiumq; fori, Militiaeq; labor
Nec leuis ambitio, perfusaq; gloria fuco
Magnarum ue fames sollicitauit opum,
Admouere oculis distantia sydera nostris,
Aetheraq; ingenio supposuere suo,
Sic petitur coelum, non ut ferat ossan olympus,
Sūmaq; peliacus sydera tangat apex,

¶ Sed iam tandem postremo in loco astrologiae quanta sit utilitas demonstranda, equidem haud sane dispicio, cui nō necessaria, nō, Vtilis sit astrologia, Vtilis quidem est Grāmaticis, Rhetorib⁹, Dialeticis, necessariā plus, necessaria admodum & Medicis, dicant mihi obsecro grāmatici, quorū munus est poetas interpretari, quonāmodo poetas ipsos interptabuntur, qui sūmi fuere astrologi, Vergilium, Nasonem, Lucanum, Statiū, sine astronomica cognitiōe? Dicant Rhetores quo mō Ciceronis eiusque interptis Macrobii, Auli Gelii, Plinii scripta percipient sine astronomicarum ronum perceptione?

¶ Scitis uiri doctissimi quātopere probet in futuro oratore eam cum reliqs Mathematicis uester Fabius.

¶ Dicant obſecro dialectici dicant & cum dialecticis phi quonam modo intelligere, imo ne ſuſpicari quidem poterunt, quid ſibi Ariſtoteles uelit iis libris quos poſteriores analyticos inſcripſit, quos de cœlo cõpoſuit, de mundo ad Alexandrũ, de metheoris, de phyſica aſcultatione, de diuina phia Mathematicis tantum demoſtrationibus refertos, ſi deprehenſi fuerint expertes aſtronomiæ, nam de Platone taceo, qui iccirco paucos habet ſui ſtudioſos, quia nullos admittit niſi poeticos, mathematicos, dialeticos, phyſicos, diuinos, nouiſtis quidẽ uos peripatetici oẽs quantum phio neceſſaria utiliſq; ſit aſtrologia, nolo meam cãm tuendo alioꝝ teſtimõiis uti ꝙ ueſtris, qui & iudices facti eſtis & auditores. ¶ Dicant deinceps obſecro medici quonã pacto morbis medebũť, niſi morboꝝ cauſas ꝑceperint prius, q̃uo rurſus ꝑcipere eas poterũt ſine aſtronomia? Quomõ ſalutiferas potiones ægris parabũt? Saltem ſine dierũ criticoꝝ obſeruatiõe? Quomodo dies critici obſeruabũtur? ubi ratio defuerit aſtronomiæ? Non hinc atq; inde uarias clariſſimorum ſcriptoꝝ ꝑcipue Hypocratis, Galeni, Meſuæ & Petri aponenſis ſũmi uiri, qui negant ſine aſtronomia cõſtare medicinam poſſe, auctoritates adducam. ¶ Nullis alioꝝ teſtimoniis in ꝑſentia fulciam ſententiã meã, ſat eſt mihi idem uideri tibi Leonicene Medicoꝝ & Aſtrologoꝝ omniũ quot ſũt & quot poſthac aliis erũt in annis (ut Catullum obiiciam) facile princeps. O M nibus, igiť liberalium artium profeſſionibus conſtat utilem eſſe aſtronomiam, manca quidem eſt omnis ars, omnis & ſcientia, ubi mathematicarũ diſciplinarũ cognitio defuiſſe inuenietur, conſequiť quidem hoc, ut qui mathematicarũ ſit expers, diſciplinarum nullam plane ſit affecutus. ¶ Vtilis quin etiam eſt aſtrologia agricolis, gubernatoribus, architectis, Imperatoribus, quãdoquidem (uti cecinit poeta aſtrorum peritiſſimus.

¶ Hinc tempeſtates dubio prædiſcere cœlo
Poſſumus, hinc Meſſiſq; diem, tempuſq; ſerendi,
Et quando infidum remis impellere marmor
Conueniat, quando armatas deducere claſſes
Aut tempeſtiuam in ſyluis euertere pinum.

¶ Nunquã enim aut agricolæ ſementes iacerent, inſererent, plantarẽt, aut gubernatores tuto nauigarẽt, aut architecti fabricarent, aut imperatores (niſi forſan caſu) fœliciter prœlium cõmitterent, ſi ex ſiderũ cõſtellatione non ſererent, non lora ſoluerent, non in bellum exirent, non ædificioꝝ fundamenta iacerent, quid multa utilis eſt omni generi hominũ aſtrologia, quã ſententiã Ariſto. affirmans in libro de ſecretis ſecretoꝝ ad Alexandrum ita ſcripſit. ¶ O Rex clementiſſime (ſi fieri poteſt) non ſurgas, nec ſedeas, nec comedas neq; bibas nec penitus aliquid facias, ſine conſilio periti in aſtroꝝ arte. ¶ Quid igiť tantã artẽ tam antiquiſſimã & (ut Origenes putauit) demoniacum munus, tot nationibus uſitatam, tot ſcriptoribus illuſtratam, tam utilem, tam neceſſariam, non amabimus, cõplectemur, fouebimus. Adde nobiliſſimam certiſſimam, nam ſi (ut ſit) uel ſubiecti dignitate, uel demoſtrationis certitudine artes quæq; extimentur, quom aſtronomiæ cœlum ipſum dederis ſubiectum, mathematicaſq; demõſtrationes, quid uel nobilius uel certius aſtronomia eſſe dicetur? quid inquam cœlo nobilius aut eius inquiſitiõe ꝓſtantius? quid ꝑcioſius ſempiternis illis ignibus, quas erraticas & fixas ſtellas uocamus? quid item admirabilius ꝙ hominẽ in remotiſſimis a cœlo conſtitutum locis ad cœli ipſius & ſtellarum quæ cœlo feruntur ſecreta penetrare? Diuine huius ſyderalis ſciæ beneficio? hæc ſiquidem eſt qua primam omniũ (quæ in mundo efficiuntur rerũ, cauſam dignoſcimus, Hæc eſt qua cœleſtium corpoꝝ formas ſueſtigamus, hæc eſt qua propius ad deum ipm accedimus. ¶ Hac futura ꝓſcimus, & in prædicendo diis ſimiles efficimur, hac futurorum bonoꝝ ſpe letamur, hac euentura mala ſi non prorſus effugere, at magna ex parte declinare poterimus, ſic enim (ut Ptolemæi uerbis utar) præmoniti præmuniemus noſmetipſos ut facile ea perpeti ualeamus, nam præuiſa minus lædere tela nocent, Hæc non de uulgo petita ſed de cœlo de diis tãtæ dignitatis olim habita fuit, ut nulli niſi mathematici, ſacerdotes & põtifices apud ægyptios crearenť, Nulli apud lacedemonios niſi mathematici regibus aſſeſſores darentur, nulli apud perſas, niſi mathematici reges ſalutarenť. Hæc eſt quam oẽs gẽtes, oẽs nationes, omnia ſæcula magnifecerunt, excoluerunt, niſi tñ noſtris temporibus, non artis quidem, ſed ignauiſſimoꝝ artificum uitio, hæc eſt illa aſtrologia quã merito diuinam appellauit Timæus. ¶ Hæc eſt, quæ nos ad magiam ducit, non illam dico caballiſticam, quæ a Moſe & iotapapela iudeis tractatur, ut ipſi perhibent, diuinam. Neq; illam infamem, ꝓphanã ac deteſtabilem Necromantiã quæ per cantationes fieri ſolet, & (uti Marſilius inquit ficinus) cultu quodam certo demonũ utitur, exploſa penitus, quando princeps huius mũdi eiectus eſt foras, ſed eam dico magiam cœleſtem & naturalem a zoroaſtro primitus adinuentam, qua edocuit artem fabricandi imagines, in quibus uultus illi cœleſtes ſempiterni eorũq; uirtutes dearticulantur ac miſeri mortales ipſarũ beneficio proſperiorem corpoꝝ ualetudinem aſſequerentur. ¶ Ex hac officina magi ſtellaꝝ obſeruatores ſtella duce ad chriſtum uitæ ducem ueniẽtes oĩum mortaliũ primi ſtatim natũ cernui adorauerunt, precioſum uitæ theſaurũ offerentes, aurũ thus & myrrã. ¶ Sed ueſtrum fortaſſe quiſpiam magi nomen abhorret, quid expaueſcitis formidoloſi nomen Euangelio gratioſum, quod non maleficum & ueneficum ſed lingua perſica ſapiẽtem ſonat & ſacerdotẽ. ¶ Hæc denique eſt illa magia qua Pythagoras uſus ad centũ & uiginti uſque annos ætatem ꝓduxit. Qua Ieroſolimitanus Salamon ſapientiã illam ſuam contraxit, qua hæbreoꝝ prophetæ, indoꝝ gymnoſophiſtæ, ægyptioꝝ ſacerdotes, perſarum magi, galloꝝ druides, græcoꝝ phi, plerique Platonicoꝝ præcipue Apollonius Thyaneus

diuini sunt quodámodo habiti,illam de qua primus omniũ Posthanes cõmentatus non ad euidentiã mõ, sed ad rabie m sciẽtiæ eius greciæ populos ægit,quam Hermippus zoroastrũ quoq; ipm sterpretatus eiusq; pceptor Agonax quioq; millibus annoꝝ ante Troiaoum bellum edocuere,ad quam discendam Orpheus, Pythagoras,Empedocles,Democritus Plato nauigauere pdicauere,in archanis habuere,illam dico . De q̃ in centiloquio meminit Ptolemæus.Item Hermes trismegistus septem libellis,thebit & picatrix,Itẽ apud nostros Albertus magnus,Petrus aponensis,Diuus leopoldus,Marsilius ficious illis libellis, quos de tripli ci uita celitus comparanda cõscripsit , magiam illam dico qua præter cæteros corporis sanitate ualemus, animo excellentiores efficimur,bonis fortunæ prosperiores reddimur, sapimusq; non amplius homines, sed diis ipsis pene cognati,ad quam quidem progredi non licet nisi per astrologiã. ¶ Quid igit᷑ hãc(uos enim alloquor scholastici studiosissimi)non amabitis fouebitis,non totis & animi & corporis & fortunæ uestræ uiribus ad hanc aspirabitis? Contendetis? Inuigilabitis oã propiusq; fauet mundus scrutãtibus ipm, ¶ Si .n.uos ad poeticam natura idoneos fecit,aptiores qdem eritis per astronomiã. ¶ Si oratores futuri estis orõnẽ uestrã locupletiorẽ admirabiliorẽq; efficiet astronomia. ¶ Si dialetici,ingenii uri acumẽ acuet certissima & dignissima Matheseon astronomia. ¶ Si phi,naturaliũ reꝝ primas causas effectusque demõ strabit astronomia. ¶ Si diuini hoc ẽ Theologi,diuinitatẽ uobis potissimũ diuina patefaciet Astronomia, ¶ Sin(ut plerũque fit,in agricolationẽ phiæ cognatam aliquãdo tanq̃ in secessum aliquem diuertẽtis,ube riores fructus(ubi agricolandi constellationes perceperitis)percipietis. Si nauigatiões parabitis, tutius pol liceor ex Astronomia nauigabitis ¶ Sin exercitui belloque qeq̃ uestrum impator forsitan pficiet᷑, quom ex Astrologiæ rationibus exercitum uestrũ incolumem seruaueritis,hostilẽ uero fugaueritis,uiceritis,opti morum imperatoꝝ fœlicissimam gloriam conseqmini. Si præterea uitæ uestræ ãnnos propagare & deoꝝ uitæ participes fieri,& ĩmortalem uobis apud posteros nominis gloriam comparare,nulla citius meliusq; ratione q̃ ex Astrologia ad id ipsum peruenire unq̃ poteritis. Nam pecuniæ Auidulos auarosque nõ aliter ab se cœlestis reiicit Astronomia quam diuinus ab Achademia sua Plato a geometritas.i.geometriæ igna ros. ¶ Nec tñ siquis forte Auariusculus erit,iccirco refugiat,nimirum cogitare debebit exemplo Thaletis milesii , ubi Astrologiam perdidicerit,posse & ipsum ex Astronomia locupletari. ¶ Videor uiri Præstãtis simi quod proposueram plane iam,oon ut decuit,sed ut mihi licuit perfecisse,reliquum esset ut pro ho dierno hoc in me bñficio uestro uiri clarissimi de more laudãdo meritas gratias quasi referrem,sed quom mihi agendarum gratiarum rationem aliter alias habendam constituerim, Vosq; per uos satis superq; lau dati sitis,ut aliorum laudatione non indigeatis,in præsentia supersedebimus,sed ne morem hũc omnino tollamus,eas interea uobis omnibus & ago & habeo gratias,quas uel ego mẽte cõcipere,uel animis uestri q̃ maximas capere possunt, Dixi.

τέλος.

¶ Bartholomei Vespucii Florentini artium & medicinæ doctoris Oratio habita in Celeberrimo Gymnasio Patauino: Pro sui prima lectione. Anno domini.1516.
Laudes prosequens Quadriuii ac presertim Astrologiæ quam ibi publice profitebatur.

PHilippo macedone græciam occupante, Viri clarissimi memoriæ ꝓditum est, cum Corinthum clarissimam in faucibus peloponnessi urbē oppugnaret, Corinthios omnes ad obsidionem eiusmodi repellendam, multiplici bellicarum rerum opere fuisse occupatos, ii nāq; arma parabāt, illi lapides apportabant, alii urbem muris ac uallis muniebāt, alii aliud quid utile subministrabant, Diogenes uero sinopeius cognomento Cinnicus, eo tempore corinthum inhabitans, in tanto rerum tumultu cū quid sgeret nihil certi haberet, (sua nāq; opera nullus aliqua in re utebatur) palliolo suo studio se accinctus, in quo habitabat dolium circūquaq; uolutare festinabat, Interroganti uero amico ꝙobrem illud ageret respondisse fertur, uoluto & ego dolium, ne unus ipse solus īter tot negociosos uiros, ociosus hodie deprehēdar. Nos quoq; in hoc clamoso sæculo (diogenis exemplo) cū oēs logicos phos, ac medicos, primis eoꝝ lectiōibus, rhetoꝝ phaleris exornari uideamus, ne soli silentii crimine plectendi simus, dolium uolutare hodie tentamus, Rem profecto arduam, ac nostris uiribus longe, imparem, cum de mathematicis, de cœlo, de astris, ac quod magis urger, de diuinatione, (qua deo maximo simillimi reddimur) futurus esset sermo noster, nec a me uelim recōdita quepiā, aut ex imis latebris exerta, quæ uobis eruditionem aliquam allatura sint, aut cōposita quæ teretes uestras aures demulceant, hodie expectetis, maxima nanq; rerum copia atq; īminentis negocii amplitudine obruor, quare in magnis pro opere uoluntas ipsa satis erit. ¶ Vos igitur Circunspectissimi uiri, uō alia (qua & cæteros audire assueti estis) benignitate, incompte huic nostræ oratiunculæ, nec inuiti, uel sexqui horā impartiri non dedignemini obsecro, cum Manilio teste, Ornari res ipsa neget, contenta doceri. ¶ De Mathematicis modo dicturis nobis multa ante oculos circunferuntur, uerum & si pleraq; ostentationis gratia in medium afferri possent, tamen iuxta philosophi sententiam: conscientiæ omnes tanquam cathenæ inuicē connexæ, diuersa tantū rerum consideratione seiunctæ dicantur, paulo altius nobis erit ordiendū, non omnimodam sed qualem nostro proposito in seruituram putemus, scientiarum lectionem enarrādo. ¶ Hominem a summis philosophis Microcosmum non iniuria appellatum ꝙ pluribus rationibus cogimur cōfiteri, atq; eo maxime cum mundum omnia cōtinentem duplici substātia compactum esse nouerimus, Altera quidem simplici, īmutabili, perpetua, atque æterna, Altera transmutabili, ꝯtinue alterationi obnoxia, generabili, atque corruptibili, non aliter & ipsum hominem ex corpore, ꝙ generatur & corrumpitᷣ, ac mēte æterna qua sapit & intelligit compositum esse plane constat, mentem dominā, corpus seruum, hāc imperare, illud iussa exequi (si recta ratione uti uelimus) necesse erit. Quæ cum ita sint, ut utriusque par ratio habeatur, mortales uarias artes in uenere, nam quæ corpori inseruiāt dixere mechanicas, Quarum aliæ uictui solum necessaria subministrent, cuiusmodi agriculture, pistoria, uinaria, macellaria, aliæ lautū atque opiperum corporis esum suppeditant, sicuti cōdimentaria, cauponia, farctoria, Alia quæ ad comodiorē uiuendi normam nos perducant, ac corpus nostrum a sordibus expurgent, ut fabrilis architectonica, tōsoria, lanaria, sericaria, plumaria, caligaria & huiusmodi. ¶ Aliæ demum ut homines ab hostium incursionibus se tueri queant, ueluti militaris & quæ instrumentis bellicis fabricandis ac dirigendis præsunt. ¶ Sunt & aliæ quāplures, sicuti naualis mercatoria, numularia & id genus, quas tanquam a nostro proposito alienas silentio præterimus. ¶ Restant artes illæ quæ præcipue ipsi menti tribuendæ uidētur, Cum enim homo duobus tantum a brutis animantibus seiūctus sit, sermone uꝫ atque intelligentia, ne corporis maior ꝙ animæ cura geri uideatur, ideo ab ipsis liberales artes exquisitæ fuere, Quarum tres primæ in sermonem tanquam in unum finem tendentes triuii nomine describuntur. ¶ Grāmatica linguæ scientia cōgrue nos loqui docet, Dialectica rectum sermonem uerus sit an falsus ostendit, Rethorica demum ornatum orationi adhibens, persuadere conatur. ¶ Supremam uero mentis partem excolit ac perficit (mater artium) philosophia, quæ uel res in mera hominum uoluntate constitutas, uel a natura productas præcipue contemplatur. Primæ parti deseruit ethica, quæ uirtutes ac uitia, que ue expetenda nobis sint, aut aspernāda, ꝓponit. Quam sequitᷣ politica quæ iuris pontificii pariter ac ciuilis magistra, ciuitates regere, decreta sancire, honores, secūdum penas, at ꝓmia, merita aut demerita distribuere cousueuit, quibus ultima de re familiari subnectitur economica, Altera uero philosophiæ pars, res continet a natura productas, quæ omnes in speculatione consistunt, res quidem omnino a materia seiunctas (iuxta xpianum dogma) theologia, iuxta philosophorum placita, considerat methaphisica. ¶ Res uero materiæ īmersæ ad naturalē phim spectant, Res demum licet materiæ coniunctas, tamen ut ab ipsa solo intellectu segregatas, mathematica declarat scia, ꝙ in sui gremio quatuor reliquas septem liberalium numerum absoluētes amplectitur, quæ omnes cum in

ultimam Astronomiam tanq̃ in finem dignissimum ordinentur, nõ in merito quadriuium a dignissimis
auctoribus appellantur. Earum uero omnium quãtitas diuersimode considerata dicitur esse subiectum.
¶ Prima &.n.genera quantitatem diuidentia suut discretum, atque continuum, discretum ex ipsa conti/
nui sectione conficitur, cuius unitas omnium numerorum seminarium non secus ac punctus indiuisibilis
dicitur esse principium, (cuius additione) numeri reliqui cõsurgunt. Hanc pithagoras deo similem dixit,
cum ipsa sola non aliter q̃ deus, in se, ac circa se, unica atque impartibilis sit, a qua binarium tanq̃ primam
numeri productionem genesin, materiam primam, ac elementorum matrem appellauit, trinitatem uero
ipsis formis idealibus accommodabat, quam masculam. Dualitatem uero femineam, dicebat, atque ut ex
his tribus numeris omnes alii generantur, omnesque in eos resoluuntur, sic ex numeris omnia constare,
atque in numeros omnia resolui non iniuria dictitabat, hac Arithmetica philosophabantur antiqui, qui
sua dogmata huiusmodi uelaminibus cooperta, non nisi uel admodum paucis quasi quædam arcana de/
tegebant, ea uero pares numeros, impares, pariter pares, impariter pares, per se incompositos, per se com/
positos, speculatur atque considerat, qui item plani, qui solidi, lineares.s.superficiales, circulares, triangula
res, quadrati cubiciue sint, perfectos insuper, perfectisque maiores, & quomodo perfecti quique ex impa/
ribus inter cadentibus numeris mediis componantur, Numerorum præterea inuicem proportiones, mul
tiplices submultiplices & id genus, ac tandem ut uno uerbo dicam, omnia quæ ad numerum absolutum
spectant, ipsa arithmetica metitur atque diiudicat, Numerum uero non in seipso sed ad sonum relatum,
musica pertractat, quam pithagoras samius per malleorum in æqualia pondera, cordarum dissimilem ex/
tensionem, calamorum diuersam longitudinem constituit, Quæ tonum Hemitonium, diesim, tropos.18.
simphonias tres, diatessaron, diapente, uidelicet ac diapason, quæ ex sonorum spatiis, productionibusque
complentur, optime dilucidat, hæc omnia instrumentorum genera Cromatico, Armonico, seu Diatonico
genere molli ipsius soni emissione, uel gracili in aciem tenuata modulatione dirigit & componit, hæc me
trorum, carminum, saltationum, tempora modosque poetas fidicines, ac coraulas omnes edocuit. Hac mu
sica Cretes ad citheram, lacedemonii ad tibias, Amazones ad calamos prælia aggredi consueuere, Nostra
quoque tempestate uidemus, ad tubarum clangorem sonipedes (ut sic dixerim) ad bella concitari, ¶ Xe/
nocratem ferunt limphaticos ac phreneticos simphonia ac modulis curasse, Herophilum quoque dicunt,
ægrorum pulsus rithmorum collatiõe dignouisse, eorũq; motus in numeros musicos digessisse. ¶ Quid
plura? nonne animam nostram harmoniam esse q̃ plures philosophi tradidere, cum omnes fere eius habi/
tus ipsa gubernari conspicerent, nonne & aues ipsæ fistulis alliciũtur? ac cãtu inuitante ad retia sæpe decur/
runt? ac uisco fallũtur? Cælũ quoq; ipsum multiplici suoq; orbiũ rõne harmoniã sublimẽ reddere a multis
est creditũ, qua de re & apud nationes q̃ plures cõsuetudo fuit, ac legibus cautũ, mortuos ad tumulũ cãtu p̃
sequi oportere, hac sola rõne ducti, q̃ aĩam nostrã ex musica cõpactã, a musica genitã, ad originẽ musicæ,
i.ad cælũ ipsum musica hac mundana interueniente redire credant. ¶ Geometria huic succedit q̃titates
continuas imobilesq; designans, quæ pondera, mensuras, formas, globos, solida, plana, sinuosa cõplectens,
positionẽ terræ, ambitũ, longitudinẽ, diuisionẽ, climata ac circulos paralellos optime metitur, lineares du
ctus, flexus circulares, triãgulares anfractus, ad rectã normã deducit, Planares rursus figuras, rectas.s.lineas
tres triangulus diuersa positione facientes, 4.tetragonum, multas poligonium. ¶ Solidas uero sphæra
les, ouales, lenticulares, columnares, piramidales, chylidricas, cubicas, atque id generis figuras, discriminat
atque secernit, Cuius alumna dicitur geographia quæ nunq̃ distantiam ciuitatum docere posset, nisi ter/
tium latus trianguli propositiõibus geometricis subduceret. Possem hic diopticam atque catopticã tanq̃
ipsius geometriæ filiolas subdere, cum lineas uisuales, uel sub oculos cadentes, uel in corpore plano ac leni
incidentes sub alia & alia angulorum refractione cõsiderent. ¶ Verum (ne a proposito longius digredia/
mur) iam ad ultimam astrologiam deueniamus, Quæ cum nomen seu descriptionem ab astrorum ratio/
ne deducat, circa magnitudinem mobilem maxime uersatur, ea uero bifariam secta, de motu primi mo/
bilis, atque aliarum inferiorum sphærarum pertractans, planetarũ orbes, qui concentrici, qui ue excentrici
sint cuiuslibet euexum atque deuexum describendo, eorũque accidentia in progressione ac recursu, lunã
septiformẽ, Corniculatam, mediluniam, dimidiato maiorem, lumine plenam, ac totidem formas in lumi/
nis decremento repetentem optime demonstrat, Syderum quoque ortus, obitus, axes ac polos, circulos se/
ptentrionalem solstitialem, æquinoctialem, brumalem, australem, zodiacum, galaxiam, coluros, orizonta,
ac mediæ diei ac noctis circulum exprimit, qui dies in anno mensuram noctis lucis æqualitate cõpensent,
qui ue super excrescant. ¶ Quo modo lunaris annus.354.diebus impleatur, cum duodecim lunæ cũ sole
hoc tempore terminentur, solaris uero.11.maior diebus habeatur, Mensibus.235.hoc est annis.19. in eandẽ
ad solis positionem in qua nunc est lunam reuerti, Ad sydera fixa quinq; supra.50. annis. Ad cæteros uero
planetas anni magni prolixitas expectanda, quinq; planetas umbram ignorare, solem uero ac lunam quoq;
lumine priuari, solem ex ea parte qua cum mundo uoluerit ortus sui lineam quotidie immutare, indeq;
circulos paralellos anni diebus æquales efficere, climata iuxta horarum diuersitatem inhabitabili plaga di
stinguere, ¶ Ac ne uobis hic totam astrologiæ theoricam per capita uelle uidear recensere, alia multa con
sulto prætereo, quæ ex Ptolemæo summo huiusmodi scientiæ principe siquis ea uelit uel per demonstra/
tiones geometricas, uel per instrumenta qualibet poterit cognouisse, ¶ Altera astrologiæ pars iudiciis se

pronogsticis continetur,quæ complexiones tum signorum tum planetarum,sibi per accidens seu natura/
liter attributas,non omittit,quæ.s.calida,frigida,mobilia,fixa,masculina,feminina,cadentia, succedentia,
ascendentia,descendentia,longa uel breuia sint,qua quibus regionibus,ciuitatibus,arboribus, seminibus,
animalibus dominantur,qui planetæ diurni,directi,coniuncti,fortes,inexaltatione gaudio & aliis eorum
affectionibus sint,diligenter obseruat, quæ omnia nobis in quadripartito pto. enodat, cui cæteræ iudicia
cōplentes subtenduntur,sicuti quæ genituras hominum interrogationes,quæstiones, horarum electiōes,
reuolutiones,tum mundi tum aliarum rerum,coniunctiones planetarum,eclypses lūnarium,mutationes
temporum,alterationem aeris ac cometarum portentosam apparitionē patefaciunt. ¶ Postremo de ima
ginibus ac sigillis,qua optime caluerunt indi suprema astrologiæ parte non esset scientia despicienda,sed
quoniam de huiusmodi uerba facere sacra nostra religione prohibemur, proinde ipsam una cum suis ger
manis atq; alumnis,magica,necromantica,geomantica,aruspicina,chiromantica,atq; huiusmodi relin/
quemus,ad ueram astrologiam iterum breuibus recurrentes. ¶ Hanc primi (ut pleriq; affirmāt,ethiopes
inuenere,quippe qui æquinoctium incolentes,ac serenissimo aere fruentes,syderum cursus potuerint faci
lius obseruare,Aegyptii post hos semielaboratum opus magis elimatū reddidere,menses, & annos secun/
dum zodiaci diuisionem constituentes,Quos sequuti sunt aphri atq; babyllones, ac tandem in græcos per
orpheum defluxit astrologia,tantaq; huius scientiæ cultoribus reuerentia est habita,ut primis illis tempo
ribus teste luciano atq; strabone,cum inter atreum ac thiestem fratres,uter regno potiri deberet altercatio
cecidisset,qui alterum astrologia superasset eū argiut ad regni culmē extollendū statuerunt,thiestē ferunt,
constellationem arietis diligenter annotasse,ex quo & mithologicæ poetæ sibi arietem aureo uellere te/
ctum natum rettulerunt,;dehinc a Iasone raptum,Atreus uero secundum motum solis primo motui quo
dammodo oppositum primus declaratum,ac mundi occasum,solis ortum posuit, quamobrem sibi græci
imperium tribuere,Fabulæ hic multæ adduci possent quibus luce clarius appareret, astrologiā apud anti/
quos in maximo precio extitisse,Bellorofonta.n.animo non equo alato cælos ascendisse,Dedalum atque
icarum,Endimionem , ac phaetonta quis optimos fuisse astrologos denegabit? cum Endimione lunæ,
phaetonte solis,cursum descriptū fuisse certo sciamus. ¶ Quid sibi uelle creditis Saturnum a Ioue liga/
tum,ac exilio perpetuo damnatum,nisi q̄ suo tardo motu in ultima planetarum sphæra maxime a nobis
remota sit collocatus, Licurgus ille legum conditor summus,nō absq; astrologiæ scīa leges lacedæmoniis
sanciens,ut non nisi plenilunio ad bella prodirent cautum reliquit,Ac demum omnes fere gentes magno
honore astrologiam prosequtas inuenio, præter ipsos Archades qui in montium conuallibus positi, non
adeo aeris serenitate gaudentes,astrologiæ ignari , se ante lunam genitos gloriantur, Poetis hinc mate/
riam exhibentes, Pana in arcadia genitum,quia siluestres ac rudes homines,non nisi rudem ac siluestrem
deum nouerint esse colendum. ¶ Thaletem milesium qui primus sapiens dictus est, ursæ maioris naua/
lisq; astrologiæ inuentorem,primumq; inter philosophos de astrologia tractasse ferunt, cuius discipulus
Anaximander milesius,de motu octauæ sphæræ,cursu ac natura syderum multa conscripsit. ¶ Huius de/
niq; scientiæ celsitudo uel eius demonstrationibus quæ omnes mathematicæ supremum certitudinis gra
dum obtinent,uel subiecti,hoc est cæli ac syderum dignitate comprobatur , idque tandem unica ratione
concluditur. Cum & enim mortalium fœlicitas in subātiarum æternarum contēplatione consistat, (pħo
hoc ethi.x.afferente,)illa quæ ad huiusmodi finem facilius ac certius ducet scientia,nobilior ac potior præ
cæteris,erit iudicanda.Hæc siquidem quæ intelligentiarum numerum ex orbium multitudine nobis ostē/
dit,quo tandem in dei cognitionem per quam facile deuenitur, ut summopere nobilis ac in primis expe/
tenda censeatur,confiteri compellimur. ¶ Nec tamen de esse suspicor qui astrologiam tanq̄ uanā ac fal/
sam oīno aspernentur,eam.s. partem quæ circa pronostica se extendit, illam principiis sacræ nostræ reli/
gioni repugnantem affirmantes,q̄ si recte aduerterint non modo non repugnare, immo multo magis q̄
sit pħia concordem fore depræhendent, illi nanque mundum genitum principium habuisse, philosophi
econtra ingenitum æternum esse,illi deum indiuiduorum curam gerere , philosophi primam causam si
huiusmodi inferiora curauerit uilem dicunt , ac demum illi homines sua libera uoluntate contra stellarū
influxus operari,ac illos quasi emendare posse contendunt,æqualem contingētiam,quam philosophi ne/
gant admittentes.Quibus recte discussis non astrologos uerum illos qui astrologiæ infensi sunt summo/
pere damnandos censebimus,cum philosophi a fide deuii nomen sibi ascribant,astrologi fidei concordes
nomen,insequantur,abhorreant ac detestentur,non discernentes philosophos post multā, longam ac cō/
tinuam lectionem,quod pace eorum dixerim,nihil præter opiniones uarias Pla.Ari.& antiquiorum phi/
losophorum assequi,ac nihil fere per demonstrationē simpliciter a priori demonstrare, astrologos uero
in parte saltim theorematum,nihil opinatum sed tantum mathematicis rationibus comprobatum atque
deductum admittere.Quantum denique ornamenti atque utilitatis hæc nostra professio mortalibus af/
ferat,cum omnes tum mecanicæ tum liberales artes ipsa summopere indigeant,satis omnibus patere pōt,
carpentaria nanque tempus quo ligna cariem non passura incidēda sint,ab astrologo assummit, Nautica
ex hac turbines procellas ac uentos præuidet, armētaria similiter quo tempore equi emissarii equas, tauri
uaccas,inire debeant , Agricultura tempus quo semina quælibet terræ committenda sit ab ista perquirit,
metheorologici quomodo pluuias, uentos, ac aeris quaslibet impressiones declararent si huiusce ignari

fuerint, Medici fine eius cognitione sanguinis minutionem aut farmacum ægris quo pacto non nisi cum periculo administrabūt? Ea uero omnia atque alia multa quia ex ante dictis facile percipi possunt, ne quid humanitatibus uestris tam benigne nos audictibus fastidū aut incommodi accedat, ideo ad nostræ orationis calcem deueniemus: ¶ Non sum nescius. V. clarissimi. plerosque uestrum hudierno die huc conuenisse non quo aut doctrinæ, quæ in me uel nulla uel per exigua est, aut suauitatis, uel oblectationis, quam præstare non pussum aliquid consequi se posse putarent, Sed potius ut primum hunc nostræ laudis aditū sua præsentia & conspectu honestarent. Vobis igitur omnibus cum meritas gratias pro summa eorum in me humanitate referre non queam, quas tamen possum ac potero amplissimis uerbis nunc ago & habeo, agamque & habeo dum uiuam, Vobis uero quibus una mecum in hoc annuo munere uersari est animus, omne meum studium, omnem operam, diligentiamque polliceor, nullus & enim labor difficilis, nullum incommodū graue futurum est, mudo in rem uestram id esse cognouerim, atque utinam tantum possim quantum cupio. Præceptotem tamē me fore renuo, comitem potius spondeo, & quicquid de lectionibus nostris scire cupietis, id ego ipsum una uobiscum scire conabor dixi.

¶ Loca in quibus emendatis dormitauit uigilantia.

	carta		uirgula	ubi	dicat
	4		13	canon	conon
In oratione	4		44	scilla	sulla
Gaurici	4		54	hermies	Hermes
	4	Atergo	50	serat	ferat
	32	in figura.	G.H.	inhabitabilis	habitabilis
	35	Atergo, cōmenti	1	querere	queror
	37	Atergo in textu	41	sunt equinot.	sub equinot.
	43	textu circa finem		leuetur	sol eleuetur

PROSDOCIMVS DE BELDOMANDO PATAVINVS ASTRONOMIÆ STVDIOSIS. S.P.D.

Bonum omne quanto cõmunius, tanto melius. ℭ Hãc cõclusionẽ studiosi iuuenes in meo adduxi proposito. Vt si in hoc onere per uos mihi imposito uestigia aliorum naturales libros exponentium, prorsus non obseruauerim, Aliquam admirationem non assumatis, intentio utiq; mea est cõmentariolum ædere non solum philosophis naturalibus sed quibuslibet literarum amatoribus

ℭ Sphæræ mundi tractatus fœliciter inchoat.

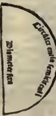
ℭ Nouitiis Adolescẽtibus ad astronomicã remp. capessendã aditum impetrãtibus: pro breui rectoq; tramite a uulgari uestigio semoto: Ioannis de sacro busto sphæricum opusculum. ℭ Contraq; cremonensia in planetarum theoricas delyramẽta: Ioannis de monte regio disputationes tam accuratissime q̃ utilissime fœliciter inchoat.

Prohœmium.

TRACTATVM de sphæra quattuor capitulis distinguimus. ℭ Dicturi primo compositionẽ sphæræ: quid sit sphæra: quid eius cẽtrum: quid axis sphæræ: quid sit polus mundi: quot sint sphæræ: & quæ sit forma mundi. ℭ In secũdo de circulis ex quibus sphæra materialis componitur: & illa supercælestis (quæ per istam imaginatur:) componi intelligitur. ℭ In tertio de ortu & occasu signorum: & de diuersitate dierum & noctium quæ fit habitantibus in diuersis locis: & de diuisione climatum. ℭ In quarto de circulis & motibus planetarũ: & de causis eclypsium.

Diffinitio sphæræ. Capitulum primum.

SPhæra igitur ab Euclide sic describitur. Sphæra est transitus circunferentiæ dimidii circuli: quæ totiẽs (fixa diametro) quousq; ad locum suum redeat circũducitur. ℭ Idest sphæra est tale rotundum & solidum quod describitur ab Arcu semicirculi circunducto.



frugiferum, Et quia luce clarius uideo. Tractatum hunc de sphæra (quem in præsentiarum pro mea erga uos beniuolentia exponere intendo) non solum poetis sed disciplinarum omnium amatoribus fore satis necessarium, Deberet enim esse omnibus Enchiridion, ut cognita eius doctrina, uerior homo efficiatur. Visum est mihi bonum atq; utile in huius tractatuli expositione stilum capere nõ solum Astrologiæ amatoribus atq; philosophis naturalibus sed omnibus afferentẽ magnam uoluptatem atq; utilitatem, ut inde opus efficiatur cõmunius ac melius. Et licet naturalium philosophorum mos in exponendis libris sit proponere et determinare quæstiones ordinate, primo ad partem arguẽdo affirmatiuam, deinde eas sigillatim per titulos distinguendo, postmodum notabilia et cõclusiones cum suis probationibus pro una partium apponendo et tandem ad argumenta pro alia parte facĩẽtia respondendo. Q.m̃ modus iste procedendi uidetur admodũ difficilis prolixus atq; perplexus præcipue logicam ignorantibus: eo q; in huiusmodi quæstionibus prolongantur ea quæ paucissimis uerbis determinari possent. Nihilominus decreui in processu huius operis dubia solummodo circa textum literæ orientia declarare, ut quilibet adolescens ea possit faciliter intelligere. Ad onus itaq; per uos mihi impositũ (q̃uis difficillimũ quod uobis denegare nec uolo nec possum) deueniens. Annotabo literæ textum qui sic incipit. ℭ Tractatum de sphæra quattuor capitulis distinguimus.

ℭ Commẽtum sphæræ per Prosdocimum de Beldomãdo patricium Patauinum diuinæ Matheseos professorem clarissimum.

TRACTATVM de sphæra &c. Quibusdam prolixitatibus in principiis librorum cõmuniter quæri solitis prætermissis uenio ad huius libri diuisionẽ. Vnde liber iste primaria sua diuisione in duas diuiditur partes. s. in prohœmiũ et tractatũ. Tractatus ĩcipit ibi. SPHÆRA IGITVR &c. Prima pars. s. prophœmium adhuc in duas diuiditur partes: q̃m in prima parte autor nobis ostẽdit in quot ꝑtes prĩcipales hũc suũ tractatũ diuidere intendit. In secunda uero parte nobis ostẽdit quid postea in unaquaq; harũ partiũ sit facturus ibi secũda. DICTVRI PRIMO &c. De prima parte dicit autor q; ipse intendit diuidere hunc suum tractatum de sphæra i quattuor capla. ℭ Circa hãc ꝑtẽ notãdũ prĩo q; notãter autor hũc suũ libellũ tractatũ noiauit

quoniam per hoc uoluit nobis ostendere se in hoc suo libello de omni matetia astrologica siue astronomica non uelle determinare sed solum de quibusdam ad tractatum unum alicuius totalis libri materiam quálibet huius scientiæ cócernentis pertinétibus. ℭ Notandú secundo ꝙ per hoc quod dicitur in litera de sphæra tangitur huius libri subiectum siue causa materialis. Sphæra náq; huius libri subiectum. s. attributionis siue causa materialis existit: quoniam principalis autoris intentio est hic de ipsa sphæra determinare ac ipsius omnes passiones diligenter cósiderare: immo omnia quæ in hoc libello tacta sunt ad ipsam sphæram habent attributionem & ratione ipsius sphæræ taliter existút ordinata. ℭ Notandú tertio ꝙ ꝑ hoc quod in hoc prophœmio ponitur libri subiectú aliqualiter ipsius prohœmii perficitur essentia dicitur quædam preuiatio ad sequentia cum prohœmium dicatur quasi ad sequentia quædam præuiatio ut uult Aristo. suorum rectoricorú. 3. habet náq; hoc prohœmiú quandam præuiationem ad sequétia propter libri subiectum in ipso prohœmio tactum quoniam ipsius libri subiectum de se dicitur esse ad sequétia quædam præuiatio: eo ꝙ ipso ignorato quodámodo ignorantur & omnia quæ in toto libro tacta súť cum hæc omnia ad ipsum subiectum habeát attributionem: atq; ratione ipsius taliter ordinata sint ut supradictum est. ℭ Notandú quarto & ultimo ꝙ notáter autor in capitula suum diuisit tractatum quoniá de ratione cuiuslibet librorum ordinationis est totalem librum aliquando in libros particulares & quélibet librú particularem in tractatus & quemlibet tractatú in capitula & aliquando totalem librum in tractatus & quemlibet tractatú in capitula partiri. Autor ergo noster ordinem debitú librorum obseruare uolens, suú libellum tractatum nominatum in capitula diuisit: quæ huiusmodi libri diuisio cómuniter causa formalis libri denominatur: & sic hucusq; de numero quattuor causarum quæ in principiis librorú cómuniter quæri solent: duas ex supradictis manifestatas habemus. s. causam materialem & formalem. Deinde cum dicit. DICTVRI PRIMO &c. Postq́ autor in parte immediate præcedenti suum tractatum in quattuor capitula diuisit nunc in parte ista uult nobis ostendere quid in unoquoq; horum quattuor capitulorum de per se facturus sit: & quattuor facit quoniam primo nobis ostendit quid facturus sit in primo capitulo. ℭ Secundo uero quid in secundo. ℭ Tertio autem quid in tertio. ℭ Quarto & ultimo quid in quarto. ℭ Et quia hæ omnes quattuor partes de se satis claresunt ideo legam omnes ipsas insimul. ℭ De prima ergo parte dicit ꝙ in primo capitulo ostendet nobis (quid sit sphæra: quid centrú sphæræ quid polus mundi quot sunt sphæræ & quæ sit forma mundi). ℭ De secunda uero parte dicit ꝙ in secundo capitulo determinabit de circulis ex quibus hæc sphæra materialis siue artificialis quod pro nunc idem est. Quia lignea uel alterius materiæ componitur & ex similibus: scilicet circulis intelligitur componi illa sphæra supercœlestis quæ per hanc sphæram materialem imaginatur non ꝙ sphæra supercœlestis componatur ex huiusmodi lineis uel superficiebus circularibus. Sed quia lineas & superficies circulares taliter dispositas qualiter in sphæra materiali dispofite sunt in sphæra supercœlesti ítelligere habemus. ℭ De tertia uero parte dicit ꝙ in tertio capitulo determinabit de ortu & occasu signorú & de diuersitate noctium & dierum & de diuisióe climatú. ℭ De quarta uero parte dicit ꝙ in quarto capitulo determinabit de circulis & motibus planetarum & de causis eclysipum. ℭ Circa has quattuor partes iam prælectas. Notandum primo ꝙ nostri autoris prohœmium etiam aliqualiter perficitur in sua essentia: eo ꝙ in ipsis quattuor partibus iam lectis totum de quo autor diffuse in toto suo libro determinat hoc ab ipso tangitur sub breuitate. ℭ Notandum secundo ꝙ ex his quattuor dictis partibus iam lectis patet quæ sit causa finalis ipsius libri quoniá huiusmodi causa finalis est utilitas quá quisq; consequitur hoc libro lecto atq; bene intellecto: & sic patet hucusq; quæ huius libri sit cá materialis quæ formalis & quæ finalis & ut totum numerum quattuor causarum adimpleamus dico ꝙ causa efficiens huius libri fuit uir quidam peritissimus nomine Ioannes de sacro busto anglicus qui uir non solum hunc compilauit: sed & multos alios edidit: scilicet Algorismum de integris cuius initium est. (Omnia quæ a primeua rerum origine &c.) Item Algorismum de minutiis cuius initium. (Minutiarum uulgarium scribes superius numerationem: inferius denominatorem ponendo &c.) Item computum quendam cuius est initium. (Computus est scientia considerás tempora &c.) & multos alios quos hic numerare esset nimis longum ℭ. Notandum tertio & ultimo ꝙ ex toto prohœmio iam lecto talem possumus nobis huius libri titulum fabricare.

ℭ SPHAERA IGITVR &c. Expedito prohœmio hic autor incipit tractatú suum & diuiditur hic tractatus in quattuor capitula prout ipsemet autor superius diuisit in prohœmio: ostendendo quid in unoquoq; ipsorum facturus erat. Secundú capitulum incipit ibi. HORVM autem circulorum &c. Tertium ibi. (Signorum auté ortus & occasus &c.) ibi quartum & ultimum. NOTANDVM ergo ꝙ sol unicum habet circulum &c. Primum autem capitulum secundum unum modum diuidendi in duas diuiditur partes: quoniam in prima parte autor determinat de sphæra diffinitiue. In secúda uero parte diuisiue secúda pars incipit ibi. SPHAERA AVTEM diuiditur &c. prima pars adhuc diuiditur in partes duas secúdum ꝙ autor duas diuersas de ipsa sphæra ponit diffinitiones: quoniam primo ponit uná quæ est euclidis in undecimo suæ geometriæ circa principiú diffinitióe sexta. Scdo uero ponit aliá q̄ est Theodosii in suo libello de sphæris ab ipsamet diffinitione sphæræ inchoato secunda pars incipit ibi. (Sphæra uero a Theodosio &c.) prima pars adhuc diuiditur in partes duas: quoniam primo autor ponit diffini-

tionem ſphæræ ſecundũ Euclidem. Secũdo uero ipſam diffinitionem declaratt ſecunda ibi(ideſt ſphæra eſt &c.)& iſte eſt unus modus diuidendi:non tamen ad intentiõem autoris ut ſupra patuit quãdo nobia oſtẽdebat quid facturus erat in primo capitulo. ¶ Ad intentionem ergo autoris quam inſequi uolo hoc capitulum diuidendo dico ꝙ hoc capitulum primum primaria ſua diuiſione diuiditur in tot partes quot ſunt illa quæ ſuperius ſe dicebat facturũ in primo capitulo. Ergo hoc capitulũ primum diuiditur in partes ſex:qm̃ primo oſtendit oobis ipſe autor quid ſit ſphæra:ſecũdo quid ſit cẽtrũ ipſius ſphæræ:tertio quid ſit axis ipſius ſphæræ:quarto quid ſit polus mundi:quinto quot ſunt ſphæræ numero ſecundũ uiam cõem aſtrologoꝝ:ſexto & ultimo quæ ſit forma mundi ibi ſecunda(& ille punctus &c.)ibi tertia(linea uero &c.)ibi quarta(duo aũt puncta &c.)ibi quinta(ſphæra aũt dupliciter diuiditur &c.)ibi ſexta &ultima. (Vniuerſalis aũt mundi machina &c.)prima pars in qua autor nobis oſtendit quid ſit ſphæra in duas diuiditur partes ſecundum ꝙ oobis oſtendit quid ſit ſphæra ſecundum duos diuerſos autores:quoniam nobis primo oſtendit quid ſit ſphæra ſecundum mentem Euclidis:ſecundo uero quid ſit ſphæra ſecũdũ intentionẽ Theodoſii ibi ſecunda(Sphæra uero a Theodoſio &c.)prima adhuc in duas:qm̃ primo ponit diffinitionẽ Euclidis de ipſa ſphæra:ſecũdo uero ipſam diffinitionẽ declarat ibi ſecũda(ideſt ſphæra &c.) Sententia ergo harum duarũ ultimarum partium eſt ꝙ ſphæra eſt quoddam cauſatũ ſiue productum ab arcu ſemicirculi circũducto:ſed quia talis diffinitio Euclidis eſt ſatis intricata:ideo ipſam ſic exponamus & dirigamus (ſphæra eſt tranſitus).i.ſphæra eſt quoddam cauſatum ſiue productũ ex tranſitu circũferentiæ dimidii circuli tranſitus dico continuatus(quotiẽs).i.donec talis circũferentia dimidii circuli(fixa diametro)circũducitur quouſq; ad ſuum locũ redeat.i.ad locum onde primitus receſſit in tali ſua circumductione:Et ſubdit autor hanc perplexam & obſcurã diffinitionem Euclidis exponẽdo & per hoc lego ſecundam partem ꝙ per talem diffinitionẽ intricatam oihil aliud habetur niſi ꝙ ſphæra eſt tale corpus rotundum & ſolidum quod deſcribitur ab arcu ſemicirculi circũducto. ¶ Pro declaratiooe harũ duaꝝ partium inſimul eſt notandum primo:quia dicitur in lr̃a(circũferentia)ꝙ differẽtia eſt inter circulum & circũferentiam unde circulus ſolum ſuperficiem planã perfectam rotunditatem habentẽ nobis denotare hẽt & ſic ab Euclide primo ſue geometriæ circa principiũ diffinitione.13.diffinitur. ¶ Circulus eſt figura plana una qdẽ linea contenta q̃ circũferentia nominatur in cuius medio punctus eſt a quo omnes lineæ ad circũferentiam exeuntes ſibi inuicem ſunt equales & hic quidem puntus centrũ circuli dicitur: circũferentia uero ſolum lineam circularem extremalem talem ſuperficiem planam atq; rotundam ambientem ſiue interdudentem importat:unde dicitur circũferentia a circum & fero fers & conuertitur cum iſto termino periferia qui terminus periferia dicitur a peri quod etiam circum importat & fero fers uti & iſte termious circũferentia ſic ꝙ iſti duo termini periferia & circumferentia idem important. ¶ Notandum ſecũdo propter illam particulam dimidii circuli in litera poſitam ꝙ dimidius circulus ſiue ſemicirculus ſecundum ꝙ deſcribit Euclides primo ſue geometriæ:circa principium diffinitione decimaquinta eſt figura plana diametro circuli & medietate circumferentie circuli contenta. ¶ Notandum tertio propter illum terminũ diametro in diffinitiõe ſphæræ poſitum ꝙ diameter circuli pro ut deſcribit Euclides primo ſue geometrie circa principiũ diffinitiõe decimaquarta eſt lioea recta quæ ſuper centrum circuli traoſiens ſuaſq; extremitates circumferẽtie applicans circulum diuidit in duo media:unde diameter dicitur.(Adya) quod eſt duo &(metros)menſura quaſi duorum menſura:quia menſura duorum ſemicirculorum. ¶ Notandum quarto & ultimo propter illum terminum ſolidum poſitum ab autore in litera in declaratione diffinitionis Euclidis ꝙ ſi talis terminus(ſolidum)accipiatur pro corpore maſſicio:ideſt pro corpore concauitate carente prout accipiunt aliqui expoſitores & male:tunc talis terminus non erat declarationi diffinitionis Euclidis adiungendus ſed potius dimittendus:ut ſic autor dixiſſet:ideſt ſphæra eſt tale corpus rotundum quod deſcribitur ab arcu ſemicirculi circunducto ita ꝙ oon poſuiſſet illum terminum ſolidum:quoniam Euclidi non fuit cura an tale corpus ſphæricum hãberet concauitatem an ne ut clariſſime patere poteſt ex eius diffinitione. Item adhuc ſi per corpus ſolidum intellexiſſet corpus maſſicium:ideſt corpus carens concauitate:tunc talis diffinitio ſphæræ non competiſſet ſphæris ſuper cœleſtibus cum ipſe omnes concauitatem habeant:& ſic non fuiſſent ſphæræ quod eſt contra omnes in hac materia cõmuniter loquentes & etiam contra ipſius Euclidis intentionem:Sed ſi autor noſter li ſolidum appoſuiſſet propter reſtringere li corpus ad corpus de predicamento quantitatis: ſcilicet prout tribus dimenſionibus eſt dimẽſionatum quod corpus ſic acceptum eſt de conſideratione mathematicorum:ut ſic uellet dicere.i.ſphæra eſt tale corpus rotundum & ſolidum:ideſt tribus dimenſionibus dimenſionatum &c. Dico bene ꝙ tunc talis terminus ſolidum eſt ibidem apponendus & prout expoſui exponendus. ¶ Propter quod notandum ꝙ iſte terminus corpus dupliciter ſumi poteſt: ſcilicet pro ut eſt de prædicamento ſubſtantie & ſic nullo modo cõnotatiue ſumitur cum oullus terminus de ꝑdicamento ſubſtaotiæ ſit terminus cõnotatiuus & pro ut eſt de ꝑdicamento quantitatis & ſic connotatiue ſumitur & cõnotare habet tres dimenſiones in ipſo corpore exiſtentes:ſcilicet longitudinem latitudinem & profunditatem: modo quia mathematici non conſiderant corpus niſi prout eſt de prædicamento quantitatis ſcilicet prout ẽ tribus dimenſionibus dimenſionatum ut dictum eſt:ideo autor ooſter in ſua expoſitione appoſuit illum terminum ſolidum:qui terminus tantum importat in propoſito quãtum hoc complexum tribus dimenſ

fionibus dimenfionatum propter dare nobis intelligere ꝙ hic diffiniebatur fphæra ad mentem mathe/maticorum.f.pro ut erat corpus de prædicamento quantitatis &c.

Bartholomeus Vefputius. ℭ TRACTATVM &c. Autor præmittit prohœmium in quo primo captat beniuolentiam ex huius fciĕtiæ nobilitate & dignitate, cum dicat fe uelle tractare de fphæra mundi, de ifta machina in qua nos ha/bitamus, iucundum nãq; eft hominibus hunc mundũ incolentibus, eius compaginem ac tãti domicilũ or/dinem oon ignorare. (Reddit etiam auditores dociles) ex operis breuitate, cum quattuor capitulis fe oĩa complecti uelle promittat. Vltimo facit (attentos), cum fe difficilia declaraturum oftĕdat. De ordine nãq; cœloꝝ, atq; elementoꝝ natura, fitu, figura, motibus, & quãtitate, maxima inter antiquos difceptatio fuit; Quidam totam ethercam regionem unum & continuũ, quidam plura & difcontinua, hi octo ponũt fphæ/ras, illi nouem, alii decem, quidam Solem imediate fupra lunã in fecuodo loco ftatuerunt, quidã in quar/to. ℭ Elementarĕ aũt regionem alii ex uno, aliĩ ex pluribus componi credebant quoꝝ aliĩ certũ numerũ ftatuerunt, quidã infinita dicebant, aliqui tã elementis ꝗ ipfis corporibus cœleftibus uarias figuras tribue/bant, diuerfitas aũt opinantium arguit difficultatem in re, hæc igitur omnia ac multa alia a noftro autore in primo capitulo breuiffime declarantur. (In fecundo uero), noĩa ac diffinitiones circuloꝝ fphærã ma/terialĕ integrãtiũ, cui fimilĕ cœleftĕ & illã imaginamur optime pertractat. ℭ Tertium uero diuerfum or/tum & occafum fignoꝝ, dierum naturaliũ necnon artificialium uarietates, ac terræ habitabilis in climata partitionem, res cognitu difficillimas nobis abfoluit. (In ultimo) omnia fere quæ in theoricis planetarũ longo fermone pertractantur, compendiofe perftringit. circa fitum orbium, planetarũ fphæras integran/tium, ac motum ipfoꝝ, & de caufis eclypfium, quæ oĩa apud antiquos maxime dubia fuerunt, cum aliqui eccentricos & epicyclos oegauerint, aliĩ concedĕtes plures aut pauciores pofuerint, alii motum proprium fphærarum ab occidente in orientem nõ crediderint, quæ omnia aperte fatis autor ipfe quantum ad in/troductorium fpectat nobis enodabit. ℭ Vnum eft notandum ꝙ non iniuria opus hoc fuum tractatum appellauit, cum in eo non feruetur ordo ficut fit in aliĩs libris, femper fcilicet procedendo de magis noto ad minus, nam in principio quando declarat qd fit fphæra recta & obliqua, hoc declarat per circulos æqui/noctialem & orizonta, qui non declarantur nifi in fecundo capitulo de circulis, ut ibi uidebitur. ℭ Circa primam fphæræ diffinitionem aduerte ꝙ aliqui in hoc culpant Euclidem cũ ipfe figuras mathematicas ꝑ motum diffinire uideatur, cum motus non ab alio ꝗ a naturali cõfideretur, quibus refpondemus, alium effe motum a mathemarico confideratum, aliũ a naturali, nam naturalis confiderat motum qui eft ad ul/teriorem perfectionem & ad terminũ, de quo Arifto. loquitur in phyficis, fed mathematicus non confide/rat nifi quendã motum tranfumptiuũ, fecundum imaginationĕ taotũ, confiderat enim quantitatem ab/ftrahendo a fubftantia ac cæteris prædicamentis, præter ꝗ a fitu, unde fi uacuom poffet dari in rerũ natura mathematicus in illo fuas figuras demonftraret, confiderat igitur motum non ut facit naturalis, licet pro qoodam fluxu imaginario ad hunc uel ad illum fitum, cum ex lineis aliter & aliter inuicem concurrenti/bus figurarum fpecies diuerfæ producãtur. Et hoc eft qđ apud mathematicos dici folet ex fluxu puncti li/neam, ex lineæ fluxu fuperficiĕ, ex fuperficiei fluxu corpus caufari, cum hoc taotum apud intellectum lo/cum ac ueritatem habeat. Iginius libro primo hãc eandem fphæræ diffinitionem eleganter fic exprimit. Sphæra eft fpẽs quædam io rotundo confortuata, omnibus ex partibus æqualis apparens, unde reliqui cir/culi finiuntur, huius autem exitus neq; initium poteft definiri. Ideo ꝙ in rotundo omnes tractus, & initia & exitus fignificari poffunt.

ℭ Sphæra etiã a Theodofio fic defcribitur. Sphæ/ra eft folidum quoddam una fuperficie cõtentum in cuius medio pũctus eft, a quo omnes lineæ rectæ ductæ ad circũferentiam funt æquales. ℭ Et ille pũ/ctus dicitur centrum fphæræ. ℭ Linea uero recta tranfiens per centrum fphæræ applicans extremita/tes fuas ad circumferentiam ex utraq; parte dicitur axis fphæræ. ℭ Duo quidem puncta axem termi/nantia dicuntur poli mundi.

PROS. NVNC auctor nobis oftĕdit quid eft fphæ/ra fecundum Theodufium & fecũdũ primũ modũ diuidendi procedendo duo facit, qm̃ primo ponit talem diffinitionĕ, Secuodo ue/ro quedam pofita in ipfa diffinitione decla/rat ibi fecunda. (ET ILLE puntus &c.) Se/cundum aũt modũ fecundum diuidendi. f. autoris non diuiditur hæc pars, fed folũ de/claratur ipfa diffinitio Theodofii, unde dicit autor (ꝙ fphæra a Theodofio) in fuo libello de fphæris fic defcribiť (Sphæra ĕ corpus fo/lidum & rotundũ una fuperficie). f. extrinfeca contentũ in cuius medio eft pũctus a quo oẽs linee recte du/cte ad circũferentiã .i. ad illã fuperficialem circũferentiã extrinfecam funt equales. Circa hanc partĕ no/tandum primo ꝙ li (folidũ) in hoc loco accipitur eodĕmodo quo fuperius accipiebatur ab autore in decla/ratione diffinitiõis Euclidis de ipfa fphæra & eodĕmõ glofandus eft ille terminus folidũ prout ibi glofa/bať, propter id quod dictum eft & fic hoc totũ corpus folidum poniť in hac diffinitione fphæræ pro gñe ipfius fphæræ. ℭ Notandũ fecũdo ꝙ ly (rotuodũ) poniť in diffinitione ad differentiã corpoꝝ non rotun/doꝝ ꝗ corpora nõ rotũda nullomodo poffunt fphæræ denoiari, ficut funt corpoa angularia &c. ℭ No/tandũ tertio ꝙ per hoc totũ (una fuperficie. f. extrinfeca contentũ) fphæra differt a corpore rotundo plu/rium fuperficieꝝ extrinfecarũ, ficut eft rota fabri ꝗ licet fit corpus rotundũ, tñ in fe tres extrinfecas cõtineť

superficies ut notum est & sic nō est sphæra & per hoc hēs qūo in plus se habet iste terminus rotundum q̄ ille terminus sphæricū, cū oē sphæricū sit rotundū & nō ecōtra ut appet. ¶ Notādū quarto ꝙ ꝑ hoc totū quod dr̄ (in cuius medio est punctus a quo oēs lineę ductę ad circūferentiā sunt equales) sphæra differt a corpore ouali quod corpus ouale, licet sit corpus rotundū una sup̄ficie extrinseca seu cōuexa cōtentū. In ipsius tñ medio nō reperit̄ aliquis punctus a quo ad superficiē extrinsecā circūferētialē oēs lineę rectę ductę inter se sint equales q̄r tale corpus nō est sphæra, & sic patet clare hmōi diffinitio q̄tū ad suum genus, & ēt q̄tū ad suas differentias. ¶ Notandū quinto ꝑꝑ illum terminū sup̄ficies ꝙ triplex est sup̄ficies. s. plana cōcaua & cōuexa, Sup̄ficies plana est corporis plani ultima extrinseca sup̄ficies sicut, uerbi gratia est ultima extrinseca superficies unius papiri bene extensi, Superficies uero concaua est ultima interiori superficies corporis curuam concauitatem habentis, sicut uerbi gratia est ultima interior superficies unius scutelle uel unius phiale, Superficies uero conuexa est ultima exterior superficies corp̄is gibbosi, sicut uerbi gratia est ultima exterior superficies unius lapidis bombarde uel unius pomi uel pile. ¶ Notandum sexto & ultimo ꝙ notanter in illa diffinitione sphæræ apposui illam particulam, extrinseca quoniam solum per superficies extrinsecas iudicare habemus sphæricitates, corporum & non per intrinsecas, unde si aliq̄d esset corpus q̄d duas hr̄et superficies. s. unam intrinsecā & aliam extrinsecam cuius extrinseca eēt sphæralis & intrinseca, nō ita bñ ip̄m corpus diceremus eē sphærale, sicut si ābe ille sue sup̄ficies sphærales existerent uel ip̄m corpus cōcauitate careret sic ꝙ corpus massiciū efficeret̄, & per oppositū si eēt aliquod corpus cōcauū cuius cōcauitas esset sphæralis & in parte exteriori figure quadrāte uel alterius figure nō sphæralis nūq̄ tale corpus diceret̄ corpus sphærale. Deinde cū dicit. ET ILLE punctus &c. procedēdo ſm primū modū diuidendi dico ꝙ nunc autor declarat quedā q̄ sup̄ius in diffinitione, secunda sphære posita sunt & tria facit ſm ꝙ tria sunt illa quæ ipse declarat, q̄m primo declarat quo noīe uocet̄ ille punctus qui in medio corporis sphærici reperit̄. Secūdo uero quia dixerat ꝙ oēs lineę rectę ductę ab illo puncto ad circūferentiā extrinsecā sup̄ficialem talis corporis sphærici erant equales, & quia due istaꝝ linearū possent ad inuicē taliter applicari ꝙ ex ipsis duabus una cōstitueret̄ linea se ex utraq; parte applicans ad circūferentiā talis corporis sphærici. Declarat autor quo noīe talis linea ex illis duabus cōstituta denoīari habeat, tertio uero declarat qūo denominent̄ puncta duo talem lineā terminantia. Secūda ibi LINEA uero &c. Tertia ibi DVO aūt puncta &c. ¶ Secundum aūt modū diuidendi autoris nulla haꝝ triū partium diuidit̄, sed quelibet ipsaꝝ pars principalis est de se, unde de prima harū partiū declarando quid sit cētrū sphæræ (q̄d fuit in ordine ſm sup̄ius ꝑmissum.) Dicit ꝙ ille punctus qui reperit̄ in medio sphæræ centrū sphæræ appellat̄ lr̄a de se clara est, Deinde cū dicit LINEA uero &c. quia ꝓcedere uolo ſm intētionem autoris q̄tū ad diuisionem dico ꝙ in hac parte. Autor declarat nobis, tertiū quod superius nobis ꝑmisit declarare. s. q̄d sit axis sphæræ, unde dicit ꝙ (illa linea recta q̄ transit per cētrū sphæræ applicās extremitates suas ex utraq; parte ad circūferentialē sup̄ficiem ipsius sphæræ), sicut est ferrū q̄d in medio sphæræ ponitur, ut linea imaginatū dicitur axis sphæræ. ¶ Circa hanc partē notādū ꝙ nō quelibet talis linea recta q̄ transit ꝑ centrū sphæræ &c. dicit̄ axis, sed solū illa linea recta dr̄ axis sup̄ cuius extremitates corpus sphæricū in se talem lineā rectā cōtinens circulariter mouet̄, alie uero lineę rōne numero infinite, transeuntes per centrum ipsius corporis sphærici & cæte. super quarum extremitates mouetur tale corpus circulariter. Diametri ipsius corporis sphærici appellantur & non axes, cum tamen axis etiam diameter appelletur, ex quo sequitur ꝙ isti duo termini, scilicet diameter & axis se hn̄t secundum sub & supra & ꝙ iste terminus diameter in plus se hēt q̄ ille terminus axis cū omnis axis sit diameter & non ecōtra ut dictū est. Deinde cū dicit. DVO autem puncta &c. Nunc autor declarat quartū q̄d sup̄ius nobis ꝑmisit declarare dicens ꝙ duo pūcta existētia in sup̄ficiali circūferētia corporis sphærici q̄ terminant axem superius signatum qui mundi axis nominat̄ ex utraq; parte dicunt̄ poli mundi &c. ¶ Circa hanc partē. Notandū ꝙ polus dr̄ a polis quod ē pluralitas, q̄m si aliquod corpus sphæricū moueri debeat circulariter oportet ipsum moueri debere sup̄ duobus punctis oppositis fixis & nō sup̄ unico solo tm̄, uel dr̄ a polos q̄d ē firmū uel stabile uel mediū, q̄m illa duo puncta sup̄ quibus fit talis motus circularis debent esse stabilia atq; firma & nullo mō mutabilia saltem respectu illius motus & ēt media respectu circūferētiaꝝ circuloꝝ ab aliis pūctis ipsius sphæræ causataꝝ circūuolutæ sicut est de duobus punctis terminantibus axem in nona sphæra situatis, sup̄ quibus motu diurno mouet̄ q̄si totus mūdus circulariter unde & poli mundi nuncupant̄ ipsa, nāq; duo puncta nullo mō mutabilia sunt, sed firma fixa atq; stabilia & ēt media, immo audiui ab uno fratre meo qui pluribus annis terras ꝓmissionis habitauerat ac ibi linguā arabicā didicerat ꝙ polus in lingua arabica tm̄ importat quantum firmū uel stabile siue medium in lingua nostra latina.

¶ CIRCA ly solidum nota, ꝙ nō debemus absolute intelligere corpus, nā licet corpus & solidū sint idē re, ē tñ inter illa differentia rōnis, cum corpus nō primo ac principaliter significet trinā dimēsionē, sed subiectum stantem ꝑ huiusmodi trina dimensione solidum aūt ipsam trinā dimensionē primo significat, & ideo eā solum significat, ut est sententia diui Thomæ, Boetius in hanc sententiā deueniens libro secundo, ut Arist. ca. iiii. sic ait, necesse est aūt ut q̄cq̄d fuerit solidū corpus, hoc hēat longitudinē latitudinē & altitudinem, Et quicquid hæc tria in se continet, illud suo nomine solidū uocetur, Nota ēt circa ly rotundum & solidū, quā bene dicat Macrobius libro primo de somnio. Per hæc aūt duo nomina solida sphæra descri- BART.

bitur, quæ nec ex globosi rotunditas desideretur, nec ex rotunditate si globus desit efficitur, cum alterum forma, alterum soliditate corporis deseratur, De centro sphæræ sic ait hyginius, Centrum est cuius ab initio circũductio sphæræ terminatur, ac terræ positio cõstituta declaratur, cui imediate de axe ista subiũgit, Dimensio quæ totius ostenditur sphæræ, cum ex utrisq; partibus eius ad extremam circũductionem recte ut uirgulæ perducuntur, quæ dimensio a compluribus axis est appellata, huius aũt cacumina quibus maxime sphæra nititur, poli appellantur, nota tñ ꝙ isti termini axis & diameter hoc modo differunt, qa unũ se habet sicut superius ad reliquum, sed non conuertitur, quia unusquisq; axis est diameter, Et non ecõtra, illud enim quod in corporibus solidis axis dicitur, in figuris planis diameter nominatur, nota ultimo ꝙ quia autor non intendit pertractare de sphæra & aliis sicut faciunt geometræ, sed ipsam uult applicare ipsi orbi, ideo dixit dicuntur poli mundi.

℄ Sphæra auté duplr diuiditur ẜm substãtiã & ẜm accñs. Secundũ substantiam .in sphæras nouem .s. sphæram nonã q̃ primus motus: siue primum mobile dicitur: & i sphæram stellarũ fixarum quæ firmamentum nuncupatᷣ: & in septem sphæras septem planetarũ. Quarũ q̃dam sunt maiores: q̃dã minores, ẜm ꝙ plus accedunt uel recedunt a firmamento. Vñ iter illas sphæras septẽ planetaꝝ, Sphæra Saturni maxĩa ẽ. Sphæra uero lunæ minima, put i seq̃nti figuratiõe cõtinetᷣ.



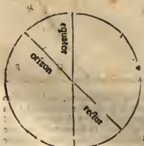
PROS. ℄ SPHAERA aũt dupliciter diuiditur &c. Procedendo secũdum primum modum diuidendi antequam ulterius procedam, Præmitto ꝙ isti qui huiusmodi diuisionem insequuntur, psupponunt duas diffinitiones de sphæra iam lectas diuersas quodãmodo continere intentiones, unde dicunt diffinitionem Euclidis uniuersaliorem esse diffinitiõe Theodosii cũ ipsa diffinitio Euclydis absolute cuilibet cõpetat corpori sphærico, siue illd̃ sit cõcauũ, siue masitiũ & diffinitio Theodosii solum masitiis corporibus, ppter illã particulã siue terminum solidum positum in diffinitione ꝙ terminus tantũ sonat quãtum ille terminus masitius ẜm illorum opinionem & male ut superius declaratum est, Et dicunt ulterius isti ꝙ ille terminus solidum non debebat poni in expositione diffinitionis Euclydis in littera posita, nec fuit de intentione autoris ꝙ poneretur, Sed hoc tantum prouenit ex defectu scriptorũ, unde sic debebat stare expositio ẜm istos .i. sphæra est tale corpus rotundum quod describitᷣ ab arcu semicirculi circũducto, itaq; dimitteretur li solidũ, Hoc præmisso procedendo secundum hunc modum diuidendi dico ꝙ postquam autor determinauit de sphæra diffinitiue. ℄ Nunc determinat de ipsa sphæra diuisiue & duo facit, quoniã primo determinat de ipsa sphæra diuisiue non curando, utrũ ipsa sphæra aliquã habeat cõcauitatẽ uel ne prout in prima diffinitione .s. Euclidis ipsa sphæra diffiniebatur, Secundo uero determinat de ipsa sphæra diuisiue inquantũ ipsa sphæra solum cõuexum habet & concauo caret prout in secũda diffinitione .s. Theodosii diffiniebatur, secũda pars incipit ibi. VNIVERSALIS auté mundi machina &c. Si namq; bene consideremus totum uniuersum quod intercluditur inter ultimã superficiem cõuexam sphæræ ultime & cẽtrũ mundi (ut sic loquar) ꝙ totum uniuersum uniuersalis mundi machina nominatur, inueniemus tale totum uniuersum concauitate carere, & solum unicam superficiem scilicet conuexam circumferentialem continere. Prima iterum pars adhuc diuiditur in partes duas, quoniam cum ad intentionem prime diffinitionis .s. Euclydis sphæra plures pati possit diuisiões, autor primo proponit quotupliciter ipsa sphæra ad intentioné prime diffinitionis .s. Euclydis diuidi possit, Secũdo uero illas diuisiones aggrediᷣ ipsas declarãdo ibi secũda. SECVNDVM enim ſbam &c. Insequẽdo aũt modũ diuidendi autoris sic cõtinuatᷣ hæc pars ad pcedentes, nã postq̃ autor superius se expediuit de quattuor q̃ superius declarare pmisit, nunc in parte ista, quintũ in ordine declarandũ intendit declarare .s. quot

ſphæræ numero & quia hoc bene declarari nõ poſſet, niſi ꝑmiſſis quibuſdã diuiſionibus ipſius ſphæræ cũ earũ declaratiõibus eo ꝙ ipſa ſphæra multiplr̃ diuidi põt, ideo autor in declarãdo nobis hoc quintum in ordine declarandũ duo facit, qm̃ primo nobis oñdit quotuplr̃ ipſa ſphæra diuidi poſſit, ſecũdo uero illas diuiſiones agredit̃ ipſas declarando ibi ſecũda. SECVNDVM enim ſbam &c. De prima parte dicit ꝙ ſphæra põt duplr̃ diuidi.ſ. ſm ſbam & ſm accñs litera de ſe clara ẽ & melius inferius in duabus partibus immediate ſequentibua declarabit̃ & magis ꝑtinenter, iõ ipſam literã hic aliter nõ tango enucleabit̃.n. inferius in duabus ꝑtibus ĩmediate ſequẽtibus quare una hax duarũ diuiſionũ ſphæræ uocet̃ diuiſio ſm ſubãm & alia uocet̃ diuiſio ſm accñs &c. Deinde cũ dicit (ſm.n. ſubãm &c.) Nunc autor declarat iſtas duas diuiſiones ipſius ſphæræ & duo facit ſm ꝙ due ſunt diuiſiones quas ipſe declat, qm̃ primo declarat primã, & ſecũdo ſecũdã ibi ſecũda, (Secundũ accñs quidẽ &c.) De prima parte dicit ꝙ diuidẽdo ſphærã ſm ſubãm accipiẽdo ſphærã ꝑ tota maſſa, ſiue agregato ſphærax ipſa ſphæra diuiditur in nouẽ ſphæras quarũ ſphærarũ ſuꝑma nona in ordine ſphærax ab infima numerare icipiẽdo q̃ primũ mobile & nona ſphæra noĩatur & merito qa mouetur & motu ſuo mouet oẽs ſphæras inferiores ut inferius hẽbitur, & in hac ſphæra nullũ aſtrũ inuenitur ſibi uero ĩmediata in ordine, octaua ſphæra firmamentũ nuncupatur & merito, qm̃ in ipſa firmata eſt tãta multitudo ſtellarũ q̃ uiſui apparent ſeptem exceptis. Relique uero ſeptẽ ſphæræ inferiores ſunt ſphæræ ſeptem planetarum, cũ quilibet planeta ſphæram habeat ſibi ꝓpriam, ut inferius hẽbitur, & ſubdit ꝙ harũ ſeptẽ ſphærarũ ſeptẽ planetax q̃dã ſunt maiores & q̃dã minores ſm ꝙ magis uel minus elõgantur a firmamẽto uel ſibi appropinquãt & inter iſtas ſeptẽ ſphæras ſeptẽ plax ſphæras ſaturni dicitur eẽ maxima, qm̃ minus aliis a firmamẽto elongatur, ſiue ipſi firmamẽto magis aliis appropinquat eo ꝙ ſupra omnes alias ſex eſt collocata & ſphæra lunæ dicitur eẽ minima, qm̃ magis aliis a firmamẽto elongatur ſiue ipſi firmamẽto minus aliis apropinquat eo ꝙ infra oẽs alias ſex ẽ ſituata, ut patet in pñti figura. ¶ Pro huius partis declaratione eſt notandũ primo ꝙ hæc diuiſio ſphæræ ꝑ tanto dicitur eẽ ſm ſbam, qm̃ talis diuiſio ẽ diuiſio totius ĩ ſuas ꝑtes q̃titatiuas ipm̃ totũ ĩtegrãtes, ut puta qa eſt diuiſio totius maſſe ſphærarũ in ſphæras ꝑticulares ipſam totã maſſam ſphærarũ integrãtes q̃ ſphæræ ꝑticulares quodãmõ ꝑtes ſubſtãtiales ipſius totius maſſe dici pñt, cũ oẽs iſte ſphæræ ꝑticulares ſint ẽt uere ſubſtãtiæ, uel aliter dicitur talis diuiſio ſm ſubãm, quia eſt ſm eſſentiam totalis maſſe ſphærarũ ſiue ſm ſe uel per ſe ꝑut ꝑ ſe diſtinguitur cõtra ꝑ accñs ſiue rõne alterius & ꝙ talis diuiſio totalis maſſe ſpherarũ ſuꝑ cœleſtiũ in ſuas ſphæras ꝑticulares ſit ipſi totali maſſe ſphærarũ ſuꝑ cœleſtiũ per ſe ſiue reſpectu aut rõne ſui & nõ ꝑ accñs, ſiue reſpectu aut rõne alterius clarũ eſt cuilibet intuenti. ¶ Notandũ ſecũdo ꝙ nouẽ ſore ſphæras ſuꝑ cœleſtes ab antiquis aſtrox ſapientibus, hoc mõ inuentum eſt. Primo nãq; octo fore ſphæras ſtellatas taliter inuenerũt longis.n. tẽporibus, circa hoc ſpeculantes ſeptẽ inuenerunt ſtellas quas planetas noĩamus ualde diuerſis moueri motibus in tm̃ ꝙ uiderunt ipſas interdũ ad inuicem appropinquari interdũ uero ab inuicẽ elongari & interdũ ad inuicẽ cõiungi & nõ ſolũ inuenerũt has ſeptẽ ſtellas talr̃ ad inuicẽ diuerſificari, ſed ẽt reſpectu ſtellarũ in firmamẽto exiſtentiũ qua ꝑꝑ ſeptẽ ſtelle erratice noĩate ſunt cũ ſemꝑ errãdo ab inuicẽ & ẽt reſpectu ſtellarũ in firmamẽto exiſtentiũ ſuos motus cõtinuent & eundẽ ſitũ ad inuicẽ & ẽt reſpectu aliarũ ſtellarũ nõ obſeruent & ꝑꝑ hoc ſaluare uiſum eſt eis neceſſariũ quãlibet harũ ſeptẽ ſtellarũ ſphærã habere ſibi ꝓpriam, cum ſtella ſit denſior pars ſui orbis ſibi affixa ut uolunt oẽs naturales pħi & ſic ſeptẽ ſore ſphæras iſtis ſeptẽ ſtellis appropaiatas q̃ ſeptẽ ſphære ſeptẽ plarũ ſphæræ noĩate ſunt, quia uero poſtea ꝑpenderunt oẽs reliquas ſtellas iſtis ſeptẽ exceptis ſuũ ſitum firmũ & fixum retinere & ipm̃ nullo mõ uariare.ſ. ab inuicem qua ꝑꝑ ſtelle fixe noĩate ſunt eo ꝙ earũ ſitum a principio ſue creationis huc uſq; obtinuerunt atq; uſq; in eius finẽ obtinebunt. Octauã poſuerunt ſphærã firmamẽtũ noĩarã q̃ octaua ſphæra deberet eſſe firmamentũ & ſubſtentamentũ ſiue ſubſtentaculũ huius tante multitudinis ſtellarũ (illis ſeptẽ exceptis) ſic ꝙ oẽs hmõi ſtelle in ipſa octaua ſphæra collocarẽtur. Et qa ulterius ꝑpenderunt de duplici motu in octaua ſphæra exñte uno.ſ. ab oriẽte in occidens & alio ecõuerſo.ſ. ab occidente in oriens ut inferius hẽbitur q̃ duo motus oĩno ſunt ad inuicẽ cõtrarii. Attẽdẽteſq; ſore ĩpoſſibile idẽ ab eodẽ duobus motibus oĩno cõtrariis poſſe moueri & plures intelligentias uni & eidẽ ſphæræ ſore appropriatas, ſicut eã dẽ materiã pluribus formis ſibi eẽ tribuentibus informari eſt impoſſe ꝑꝑ remouere hæc impoſſia uiſum eſt eis ponere ſphærã nonã motã ab oriente in occidens quo motu mouet oẽs ſphæras inferiores ut inferius habebitur, & iõ ipſam nonã ſphærã primũ mobile noĩauerũt habuerũt, ergo iſto mõ nouẽ ſphæras.ſ. primũ mobile, firmamentũ & ſeptẽ ſphæras ſeptẽ planetarũ, nec credendũ. Ariſt. alr̃ ſenſiſſe ꝑꝑ cãs dictas cum etiã duplicẽ motũ in octaua ſphæra ponere uideatur, ĩ libro tñ de cœlo & mũdo ſolũ de octo ſphæris mẽtionẽ fecit ꝑꝑ hoc quia ſolũ cõſiderare intendebat ea q̃ merito ſtellax in fluxũ hẽbant atq; uiſu ꝑcipi poterant. De nona ergo ſphæra ibi dẽ mentionẽ nõ fecit eo ꝙ ſtellis oĩno caret nec uiſu eſt ꝑceptibilis ut dictũ eſt nec adhuc repertũ eſt alicubi ipm̃ Ariſt. negaſſe ſphærã nonã eẽ. ¶ Notandũ tertio ꝙ oẽs ſupradicte nouem ſphære ſunt in ſil̃ cõcẽtrice talr̃ ꝙ unũ & idẽ centrũ.ſ. centrũ mundi eſt centrũ ipſarũ oĩum. ¶ Notandum quarto ꝙ oẽs ſupradicte nouẽ ſphæræ ſunt ad inuicẽ cõtigue & nõ cõtinue, ſic ꝙ una ad intra aliã cõtinere ut aſſerit ſñia quaſi oĩum ſapientũ, circa hanc artẽ expertox taliter ꝙ inter quãlibet ſphærã, & ſphærã ſibi ĩmediatã inferiorẽ uel ſuꝑiorẽ nullũ reꝑitur mediũ, ſed eorũ ultima ſm ſe tota ſe tangunt, & in eodẽ loco ꝑmanent, ut ſic loquar nec eſt incõueniens aliqđ aliqua duo pũcta uel aliquas duas ſuperficies ĩmedia-

tionē hēre ipſis ſaltē in duabus q̃titatibus diuerſis ad iuicem cōtiguatis exiſtentibus,ſed bene eſſet incōue/
niens ubi tales due q̃titates eſſent ad inuicē cōtinuate / & per hoc ſoluitur argumentū quod cōiter addu/
citur ad ꝓbandum impoſſibile eſſe ſphæras fere cōtiguatas quod argm̄ Tale exiſtit,imaginetur naq; linea
recta exiens a centro mundi & ducta uſq; ad ſuperficiē cōuexā none ſphæræ,& capiatur ulterius gratia exē
pli punctus in quo talis linea tāgit ſuperficiē cōcauā ſphæræ none q punctus ſit.A. Deinde capiatur pun/
ctus in quo talis linea tangit ſuperficiē cōuexā firmamenti q pūctus ſit. B. Et arguitur ſic A & B ſunt duo
puncta in una & eadē linea exiſtentia nullo mō īmediata cū impoſſibile ſic duo puncta in una & eadē linea
exñtia fore īmediata,qm̄ tunc linea ex punctis cōponeretᷣ quod eſt falſiſſimū & cōtra Ariſt. ſexto phiorꝝ,er/
go ſi ſic eſt ſequitur ꝙ inter illa duo pūcta cadit linea media q̃ linea hēt menſurare diſtātiā q̃ eſt iter nonā
ſphærā & firmamentū,ergo tales ſphæræ nullo mō exiſtunt īmediatæ.Et eodē mō argui pōt de q̃buſcūq;
aliis duabus ſphæris īmediatis,& ſic nullæ duæ ſphæræ ſibi iuicē īmediatæ dici debēt.Quid aūt ſit ad hoc
rñdendū patet ex hiis q̃ ſupius dicta ſunt,qm̄ primū añs eſt abſolute negandū tanq̃ falſum,uñ dico ꝙ illa li
nea imaginata a centro mundi ad ſupficiē cōuexā none ſphæræ nō eſt uere una linea. Sed plures lineæ ad
inuicē cōtiguatæ,uñ linea q̃ trāſit ꝑ ſphærā aq̃ eſt linea de ꝑ ſe & diuerſa a linea q̃ trāſit ꝑ ſphærā Terræ &
a linea q̃ tranſit ꝑ ſphærā aeris,licet iſtis ſit bñ cōtiguata,vel alr̄ dicere poſſumus ꝙ illa duo puncta ſigna/
ta.ſ. A & B tenent locū unius pūcti dato ꝙ ſint in diuerſis ſphæris eo ꝙ tangunt ſe inuicem ſm ſe tota atq;
in eodē loco exiſtunt ſi locū occupant,ſicut ēt in quibuſcūq; duobus corporibus cōtingit ad inuicē cōtigua
tis.q̃r nō ſeqtur ꝙ ſignāda ſit linea intermedia īter illa duo punta,ſi tñ imaginari uelles,ut mathematicus
ꝙ oēs ille linee ſic adinuicē cōtiguate eſſent una linea ēt imaginari deberes ꝙ oēs ille ſphæræ ſic adinuicē
cōtiguate eſſent una ſphæra & unū corpus,& tūc ut mathematicus loquendo dicere hēres A & B pūcta eē
unū punctū,& ſic nō ſeq̃retur incōueniens dictum,nec eſt incōueniens aliq̃d apud mathematicū plẽs line
as adinuicem in longum & directum contiguatas unam lineam eſſe dicere nec plura corpora adinuicem
cōtiguata pro uno corpore accipe eo ꝙ mathematicus , oīa iſta(ut uere ſunt)non cōſiderat, Sed omnia
abſtrahit a motu & a materia & hoc ſufficit ſuo modo ꝓcedendi. ❡ Notandum quinto & ultimo ꝙ licet
ab autore & cōiter ab oībus antiq̃s aſtrorꝝ ſapientibus ſolū nouē fore ſphæras affirmetur ꝑꝑ q̃dā,tñ ſaluare
apparentia q̃dā plures ponere ſphæras q̃ nouē conati ſunt.Reperti naq; ſunt aliqui decimā ſphærā īmobi
lem nō ſtellatam cœlum empyreū noīatā affirmantes q̃ ſphæra ſm ipſius partes diuerſas diuerſimode in
hæc inferiora influere hēt ſic ꝙ una pars ipſius ſphæræ in partē ſibi ſuppoſitā talē influxum inducere hēt
qualē aliā partē ipſius ſphæræ in partē ſibi ſuppoſitā inducere ē impoſſe,& ꝑ hoc ſaluant permanentiā di/
uerſitatis ydiomatum in eiſdē locis, & dicūt ulterius ꝙ in fluxus unius partis iſtius ſphære eſt cā q̃re mare
oceanum unā partem terre dimittit ab aq̃s diſcopertam . Sunt & aliqui alii nō in hūc numerum ſphæra/
rum.ſ.denarium cōtenti ꝑmanentes q ſupaddunt ſphærā undecimā,& dicunt hanc fore cœlum empire/
um,de quo paulo añ dictum eſt & eſt īmobilis nō ſtellata illas influentias hñs ſm ipſius partes diuerſas q̃s
ſupius diximus.Decimā autē ſphærā hac rōne ponere conati ſunt. Viderūt naq; in ſphæra octaua triplicē
motum repiri unum.ſ.q eſt ab oriente in occidens alium uero q eſt ecōuerſo.ſ.ab occidente in oriēs ut in/
ſerius hēbitur,et tertium quo ſphæra octaua cōtinue moueᷣ accedendo & recedēdo,& hic motus uocatur
motus acceſſus & receſſus octaue ſphæræ de quo motu nihil hētur in hoc tractatu.Sed ſufficiēter de ipſo
determinatū ē a Tebit abencorath i ſuo tractatu de motu octaue ſphære,hii ergo ſi uidētes & atēdētes unā
& eandē intelligentiā idē mobile diuerſis motibus & oīo cōtrariis ſil̄ & ſel̄ mouere poſſe & unicā ſphærā
ſm ſe totā plr̄ibus formis fore informatā eē impoſſe.i.plr̄ibus intelligētiis cū intelligentia reſpectu ſue ſphæ
re ſe hēat tanq̃ forma.Talē ordinē undecim ſphærarꝝ poſuerūt, primitus naq; ſphærā undecimā poſuerūt,
īmobilē nō ſtellatā cœlū empyreū noīatā ꝑꝑ cām ſupius dictā. ❡ Decimā uero ſphærā poſuerūt ēt nō ſtel
latā ſed mobilē ab una intelligētia ſibi appropriata motu diurno q eſt ab oriēte in occidens quo motu mo
uet ēt oēs ſphæras ſibi ſuppoſitas & ipſam primū mobile noīauerunt,Nonā uero ſphærā ēt nō ſtellatā po
ſuerūt & duplici motu mobilē uno.ſ.q eſt ab oriente in occidēs & raptu primi mobilis q motus nō eſt ſibi
ꝓprius.Alio uero ecōtra.ſ.ab occidente in oriens,& hoc motu moueᷣ ab una intelligentia ſibi appropria/
ta q̃re ſibi ꝓprius exiſtit talis motus,Itē ēt tali motu mouet oēs ſphæras ſibi ſuppoſitas & inferiores,Octa/
uā uero ſphærā ſtellis fixis ornatā poſuerūt triplici motu mobilē uno.ſ.nō ſibi ꝓprio q eſt ab oriente i oc/
cidens raptu primi mobilis alio ēt nō ſibi ꝓprio qui eſt ab occidēte in oriēs raptu none ſphæræ,& tertio ſi/
bi ꝓprio & ab intelligentia una ſibi appropriata q eſt motus acceſſus & receſſus quo motu ēt mouet oēs ſe/
ptē ſphæras ſibi ſuppoſitas & iferiores,Septē uero ſphæras ſeptē planetarꝝ poſuerūt ꝑꝑ cām ſupiꝰ aſſigna
tā,Aliū aūt locū cōuenientē curiæ ſupnæ maieſtatis.ſ.locū oīo uniformē & abſq; ulla difformitate.cū ibi for
me ſimplices & oīo uniformes exiſtere uideanᷣ ponere itēdentes,Duodecimā poſuerūt ſphærā quā ꝑ q̃t/
tuor cōbinatōes cōpoſſibiles iſtarꝝ q̃ttuor cōditiones.ſ.mobile īmobile uniforme & difforme inuenerunt,
uoluerūt naq; iſti ꝙ ſicut eſt reperire ſpherā mobilē & difformē uti ſūt ſphæræ ſtellate q̃ ſunt mobiles ut
ſenſui appet & ſunt ēt difformes q̃tū ad ſuas ꝑtes q̃titatiuas eo ꝙ q̃dā ſūt ſue ꝑtes q̃titatiue dēſe & opace
ut ſtelle cū ſtella ſit ꝑs dēſior & opatior ſui orbis ut uult Ari.in li.de cœlo ſunt ēt q̃tū ad ſuas ꝑtes q̃titati/
uas difformes i influendo.Itē ēt ſicut ē ſphæra decima q̃ mobilis eſt,ut appet & ēt difformis in ꝑtibus eius
nō,q̃a ſtellata,ſed in influendo & ſicut eſt repire ſphærā mobilem & uniformē uti eſt ſphæra nona q̃ prio,

mobilis est, ut supius est declaratum & uniformis q̃tũ ad oẽs eius ptes eo ꝙ nõ est stellata & ẽt in
influẽdo ut uolũt isti, & sicut ẽ repire sphærã imobilẽ & dissormẽ uti est sphæra undecima q̃ prio imobil' ẽ ut iã de
claratũ ẽ & difformis q̃tũ ad ipsius ptes nõ, qa stellata, sed qa i influẽdo ut habitũ ẽ supra ita ẽ repire sphærã
imobilẽ & uniformẽ q̃ pp sui imobilitatẽ & uniformitatẽ reddit' loc' cõueniẽs Curiæ supnæ maiestatis &
cœlum empireũ noiat' q̃ sphæra .12. existit in ordine sphæraꝝ.

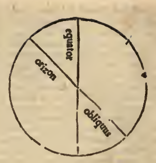
℄ N O. qñ dicit primus motus, ꝙ possumus subtiliter sic exponere uidelicet, ꝙ nunq̃ cõsiderando motũ dicemus illũ esse ultimũ motũ, sed bene dicemus esse primũ, p q̃dã supabundantiã, qa ab eo oẽs aliæ infe riores sphæræ rapiunt', sed qñ nos nõ cõsideramus motũ, bñ tũc dicemus illã ultimã sphærã, haly hebẽ ro dã primo libro q̃dripartiti capite secũdo de stellis fixis & erraticis sic ait, Quod aũt dixit planetas erraticos dixit pro eo ꝙ habeãt retrogradationẽ, directionẽ, altitudinẽ, & depssionẽ, cursum festinũ & tardũ. Et stel læ fixæ de quibus dixit, sunt oẽs aliæ stellæ q̃ sunt in cœlo & sunt dictæ fixæ, quia sp sunt unius modi una s. ab alia elongata, & hoc sit ab equinoctio & zodiaco & semp oẽs de uno mõ mouẽt'. Macrobius quoq; libro primo de somnio sic ait, quas iõ ueteres errare dixerunt, quia & cursu suo ferũt' & cõtra sphæræ ma xime. i. ipsius cœli impetũ cõtrario motu ad orientẽ ab occidente uoluunt'. De ordine sphæraꝝ nõ parua apud antiquos disceptatio fuit, ac psertim quo nã in loco Solis sphæra locãda sit, Plato una cũ ægyptiis So lẽ imediate supra lunã uolũt, cũ nunq̃ uisum aut auditũ fuerit solẽ ab aliquo planeta eclypsim pati pterq̃ a luna, ergo debet eẽ imediate supra ipsam, nã si quis alius planeta interponeret' inter solẽ & oculũ nr̃m, eclypsaret solẽ, q̃re qñq; aut a uenere aut a mercurio eclypsim passus esset, sed hoc nunq̃ nec uisũ nec auditũ sunt ergo, Et licet aliæ rõnes adduci possent hæc est fortior cæteris. Ptole. aũt una cũ caldeis Solem quartũ locũ obtinere dicũt, u. ã si sol imediate supponeret' lunæ, tũc nõ seruaret' ordo uniuersi neq; pport/ tio, ꝙ. s. sol & luna deberẽt replere fere tantũdẽ spacii, q̃tũ quinq; reliqui planetæ ut igit' seruet' pportio, melius est in q̃rto loco ipm collocare, quæ rõ cõfirmari põt quadã silitudine, nã Aristo. prio metheo. pbãs ꝙ supra aerẽ locãdus sit ignis arguit ex pportiõe elementoꝝ, nã si spaciũ q̃d est a supficie aq̃ ad cõcauũ lu næ, solo aere ipleret', tũc destrueret' analogia debita ipsis elementis, sic a pari dici põt in sphæris planetaꝝ, aliæ rõnes ponunt' ab albumasare in suo introductorio q̃ facile refelli psit, nos igit' (qm̃ in hac materia non psit rõnes adduci demõstratiue,) iõ utriusq; rõnes sol nemus lectoribus relinquẽtes ut partẽ sibi magis gra tã accipiãt. Et primo ad rõnes pla. rñdet', dicẽdo ꝙ interpositio absolute corporis opaci inter oculũ nr̃m & solẽ, nõ est cã adeq̃ta & sufficiens ad causandã eclypsim, sicut patet ꝙ si q̃s accipiat amigdalã & appropin/ quet ipsam oculo p unũ digitũ, poterit eclypsare solẽ respectu illius oculi, quæ eadẽ in alia distantia puta distãs p decẽ pedes, modicã partẽ eclypsabit, iõ in pposito dico ꝙ ultra interpositionẽ req̃rit' appropinqua tio, ac certa & debita distãtia iter corp9 opacũ ac luminosum, cũ igit' uenus & mercurius sint maxie Soli p pinq, ac a nobis multũ elõgati, iõ data eoꝝ interpositiõe inter nr̃m oculũ & solẽ, ipm nõ eclypsant, quem luna eclypsabit, cũ magis nr̃o oculo ppinq̃, ac a sole distãs reperiat', his adde ꝙ ex pspectiuoꝝ sniã q̃to opa/ cũ corpus magis luminoso appropiquat, tãto opacũ luminosius reddit', q̃d ueneri & mercurio cõtigeret, Et sic rõ Pla. cessat. Rõnes Ptole. psit ẽt faciliter solui, cũ aliqs forte dicere posset, in sphæris illis nõ seruari pportionẽ, eo quia sol & luna ex quo sunt duo luminaria, rõne nobilitatis maius spaciũ replent pportio/ nabiliter q̃ cæteri planetæ, ac rõnem Aristo. cõcludere, qa elementa ex quo hñt qualitates cõtrarias, incon/ tinua sunt ad inuicẽ actiõe & passiõe, & destrueret' uniuersum si illoꝝ analogia corrũperet', in sphæris aũt planetaꝝ hãc rõnẽ nullã esse, cũ sint corpora simplicia nõ admitẽtia q̃litates cõtrarias qb9 actio ac reactio causet', & iõ ista rõ nulla est.

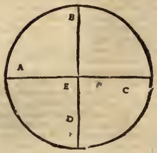


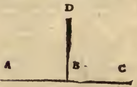
℄ Scd3 accñs ãt diuidit' i sphærã rectã & obliquã. Illi. n. dñr habere sphærã rectã i q manẽt subæqno/ ctiali si aliquis ibi manere possit. Et dr̃ recta q̃ qm̃ neut' poloꝝ magis alte ro illis eleuatur. ℄ Vel qm̃ illorũ orizõ iterfecat eqnoctialẽ & iterfecat' ab eodẽ ad an gulos rectos sphærales. ℄ Illi uero dñr hr̃e sphæram obliq̃ qcunq; hitãt citra æqnoctialẽ u'l ultra. Illis. n. su pra orizõtẽ alter poloꝝ sp eleuat' reliquus uero sp d/ pmit' u'l qm̃ illoꝝ orizõ artificial' iterfecat æqnoctia/ lẽ & iterfecat' ab eodẽ ad angulos ipares & obliquos.

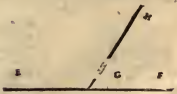
℄ S E C V N D V M accidens &c. nũc autor uult nobis declarare secundã diuisionẽ sphæ re. s. diuisionem per accidens, & duo facit, qm̃ prio ponit siue facit ipsam diuisiõem. Se cundo uero membra talis diuisionis declarat ibi secũda (illi enim dicuntur &c.) ℄ De pri ma parte dicit ꝙ diuidendo ipsam sphærã p accñs ipsa sphæra diuidit' in sphærã rectam & sphærã obliquã. Pro declaratione huius par tis. ℄ Notãdũ ꝙ ideo hæc diuisio sphæræ ac cidẽtalis eẽ dr̃ qa ipsa sphæra diuidit' in ea q̃ sunt sibi accñtalia & nõ eẽntialia, sphæra nãq; nõ dr̃ recta uel obliq̃ respectu sui sic ꝙ ex hoc sibi insurgat uariatio aliqua, sed dr̃ recta uel obliqua solũ respectu sub ipsa habitantiũ ut inferius declarabit' q̃re sic dr̃ respectu alterius & n sui & sic ꝙ ipsa sphæra sit recta u'l obliq̃ ẽ sibi accñtale ergo merito hoc diuisio sphæræ dr̃ & dici dẽt accñtalis diuisio.

(Illi enim dicuntur &c. Nunc autor membra diuisionis iam posite declarat & duo facit ſm ꝙ duo sunt membra declaranda quoniam primo declarat primũ, & secundo secũdũ ibi secũda.(illi autẽ dicuntur habere sphærã obliquã &c.)Prima iterum in duas quoniam primo autor declarat quid sit sphæra recta siue qui sunt illi sub sphæra recta habitantiũ q dicũtur habere sphæram rectam. secũdo uero declarat quare dicatur sphæra recta siue quare tales dicuntur habere sphæram rectam ibi secunda(& dicitur recta &c.)De prima parte dicit ꝙ illi dicũtur habere sphærã rectam qui habitant sub equinoctiali si ibi aliquis manere possit. ¶ Circa hãc partem ootandũ primo ꝙ propter illam particulam(sub equinoctiali)ꝙ equinoctialis ẽ quidam circulus io sphæra oona imaginatus undiq; a polis mundi equaliter distans,& talis circulus clare ostẽditur io sphæra materiali prout inferius clarissime uidebitur.s.in secundo capitulo immediate sequenti. Sed quare talis circulus dicatur equinoctialis patebit suo loco. ¶ Notandum secundo ꝙ dicitur in litera.(Si ibi aliquis manere possit)ꝙ ideo hæc uerba ptulit autor qm̃ dubium est apud sapientes utrum sit habitatio sub equinoctiali anne. Quapropter ualde circa hoc diuersificati sunt ipsi sapientes. Quoniã aliqui sunt tenẽtes ꝙ ibi sit habitatio, ut Auicen.& multi perspectiui tenentes ibi fore locum non solum temperatum sed temperatissimũ propterea & ꝙ sol sub equinoctiali uelocissime mouetur, immo uelocius q̃ sub alius sphæræ paralellis existens cũ in tempore equali maiorem faciat reuolutionẽ siue maiorem circuat circulum sub equinoctiali q̃ sub alris paralellis, quia ergo sol pro tũc.s.quando est sub equinoctiali minorem trahit moram supra partes terre pro tunc sibi suppositas q̃ ipso sole sub aliis paralellis existẽte ideo minorẽ supra ptes eqnoctiali suppositas ĩducit effectũ caliditatis cũ ad omnem actiõem debita mora agentis supra passum requiratur & quom rationabile sit ꝙ quanto agens supra passum maiorem trahit moram tanto supra ipsum maiorem inducit effectum,& quanto minorẽ tanto remissiorem quod etiam confirmat contioua eq̃litas dierum artificialium cum suis noctibus quam cootinue habẽt sub equinoctiali habitantes. ¶ Aliqui autem alii sunt tenẽtes ꝙ sub linea equinoctiali impossibilis sit habitatio tenentes ibi fore locum distemperatissimum ad calidũ propter solẽ continue discurrentem inter duos tropicos, sic ergo patet quomodo ad utramq; partem huius dubii sunt rõnes satis euidẽtes. Propter hoc ergo autor noster hoc dubiũ hic discutere non intendẽs quoniam nullius utilitatis ad suum propositum facientis esset hoc dubiũ. ¶ Notãter loquutus est cũ cõditione dicta uolens nobis ostendere non curare ĩ proposito utrum sub equinoctiali sit possibilis habitatio uel ne. Quícquid tamen de hoc sit iuuenio ciuitatẽ Arim & ciuitatem baldac & ciuitatem kabis & ciuitatem kata nullam habere latitudinem ab equinoctiali, & per consequens sub ipso scilicet equinoctiali fore collocatas. Deinde cum dicit.(Et dicitur recta &c.)nũc autor declarat quare habitãtes sub equinoctiali dicantur habere sphæram rectam, siue quia tunc dicatur sphæra recta & duo facit secundum ꝙ ad hoc declarandum duas adducit rationes ibi secunda.(Vel quoniam illorum horizon &c.)De istis ambabus partibus insimul,& primo de prima dicit ꝙ habitantes sub equinoctiali pro tanto dicuntur habere sphæram rectam quia neuter polorum mundi eleuatur supra eorum orizontem sed sunt ambo in contactu orizontis, licet in partibus omoino oppositis uti est de ciuitatibus superius nominatis. De secunda uero parte dicit ꝙ uel habitantes sub equinoctiali pro taoto dicuntur habere sphæram rectam quia eorum orizon ioterfecat equinoctialem & intersecatur ab eodem ad angulos rectos sphæralis & ob hoc talis sphæra recta, sphæra etiam nominatur & hæc secunda ratio me·









lior & proprior est prima. Pro declaratione hax duarum partiũ. Notãdum est, primo ꝙ ille terminus orizon (prout inferius habebitur) est circulus imaginatus ꝑtem cœli uisam a pte cœli occultata medialiter distinguẽs & dico medialr, qm̃ hic circulus semꝑ diuidit cœlũ ĩ duas medietates q̃ duo hemisꝑia, siue due semispere noiant̃ unã hax duax medietatũ ĩpropric loquẽdo & mõ uulgari relinquẽs supra terrã & aliã medietatẽ sub terrã dimittẽs qđ clarissime apparet ꝑ mediũ maris nauigãtibus q̃bus uĩ cœlũ aquã tãgere circũquaq;, cuius cœli cõtactus circũferẽtia orizõtis uel ipsemet orizõ in ꝑprie accipiẽdo circulũ ꝑ circũferẽtia ipsius circuli uł uisus termĩator nũcupat̃. ℭ Notãdũ secũdo ꝑꝑ illã ꝑticulã ad angulos rectos sphærales ꝙ angulus fm̃ Euclydẽ primo elſox est cõtactus duax linearũ quax est expãsio supra suꝑficiẽ applicatioq; nõ directa, & est ipse angulus duplex rectilineus. ſ. & curuilineus, Angulus rectilineus ẽ angulus a duabus lineis rectis cãtus siue ꝑductus, Angulus uero curuilineus ẽ angulus a duabus lineis curuis siue ab una recta & altera curua ꝑcreatus & talis ẽt angulus curuilineus ẽ duplex. ſ. sphæralis & non sphæralis, sphæralis angulus dr̃ angulus curuilineus q̃ a duabus lineis uere circularibus uel eax portiõibus sese intersecantibus ꝑducitur. Angulus uero curuilineus nõ sphæralis dr̃ angulus curuilineus q̃ a duabus lineis curuis non tñ circularibus, nec linear circulariũ portionibus uel una recta & altera curua sese intersecantibus ꝑcreat̃. Et q̃libet istox angulox tã rectilineox q̃ curuilineox est triplex, qm̃ q̃dã est rectus q̃dã acutus & q̃dã obtusus. Rectus angulus dr̃ ille angulus q̃ ꝑducitur a duabus lineis sese ortogonalr secantibus uel tãgentibus, & dr̃ rectus, qm̃ altera duax linearũ in ꝑducendo talẽ angulũ recte cadit supra reliquũ & scias ꝙ si due linee ortogonalr se secent quattuor angulos ꝑducendo oẽs illi anguli erũt interse equales atq; recti & ecõtra. Acutus uero angulus dr̃ oĩs angulus qui minor recto reperit̃, & dr̃ acutus qm̃ acutiẽ hẽt ad modũ uni⁹ rei acute uti est cultellus, uel lancea, uel ensis, uel acus, uel hmõi altera res acutiem hñs Angulus uero obtusus dr̃ oĩs angulus qui maior est angulo recto, & dr̃ obtusus, qm̃ in se potentialr obtundit siue cõprehendit duos angulos diuersax spẽx rectũ. ſ. & acutũ, Istis duobus notabilib⁹ sic positis declarãdo suꝑius dicta in sphæra materiali q̃ alr declarari ñ pñt. ℭ Dico ꝙ si capiat̃ circulus meridianus q̃ circulus ẽt designaĩ hẽt orizõtẽ in sphæra recta & est circulus trãsiens ꝑ utrũq; polox mũdi ꝑ se mobilis absq; motu sphære apparebit qũo neuter ipsox polox supra orizõtẽ eleuat̃ sed uterq; ipsox ĩcõtactu ipsius orizontis collocat̃, in partibus tñ oppositis, ut apparet. Apparebit ẽt qũo ex intersecatiõe quã facit orizon dictus cũ eq̃noctiali ꝑducunt̃ quattuor anguli eq̃les atq; recti ꝑꝑ cãm dictã & sphærales ẽt erũt cũ a duabus lineis curuis uere circularibus sint ꝑducti ut apꝑet, patet ergo mõ lr̃a sufficienter declarata. ℭ Deinde cũ dicit (illi aũt dñr hẽre sphærã obliquã &c.) nũc autor declat fm̃ mẽbrũ diuisiõis ꝑhabite & duo facit, qm̃ primo declarat q̃ sunt illi q̃ hñt sphærã obliquã. Secũdo uero declarat q̃r isti dñr hẽre sphærã obliquã uel q̃r hæc sphæra dr̃ obliq̃ ibi secũda, (illis. n. &c.) ℭ De prima ꝑte dicit ꝙ illi dñr hẽre sphærã obliq̃ q̃ habitãt citra eq̃noctialẽ uel ultra (si ibi aliq̃s manere possit) qđ ẽt dicit autor, qm̃ nõ ĩtẽdit hic discutere utrũ ultra eq̃noctialẽ uersus polũ antarticũ polis sit habitatio uel ne qm̃ hoc dubiũ hic discutere ꝑposito nõ ꝑtinet & ubi ẽt hoc dubiũ hic sufficiẽter discussum foret nihil plus utilitatis ad hoc ꝑpositũ afferret q̃ si aliqđ dubiũ grãmaticale hic sufficienter ẽ discussum existeret tñ ut de hoc dubio aliq̃d hẽatur dico ꝙ cõis opĩo est ꝙ ultra eq̃noctialẽ uersus polũ antarticũ nõ sit habitatio, sed oĩa illa loca maribus fore cooperta Ptolomæus tñ in sua cosmographia uult q̃ ultra eq̃noctialẽ uersus polũ antarticũ sit habitatio bñ ꝑ. 16. gradus q̃ cõtinẽt de ambitu terre in latitudine plusq̃ mille miliaria, Deinde cũ dicit (illis. n. &c.) nũc autor declarat quare isti dñr hẽre sphærã obliquã uel quare hæc dicat̃ sphæra obliq̃ & duo facit fm̃ ꝙ ad hoc declarandũ duas rõnes adducit ibi secũda (uel qm̃ illic &c.) De istis ambabus ꝑtibus insimul & prio de prima dicit ꝙ rõ q̃re isti dicant̃ habere sphærã obliquã ẽ, q̃a alter polox mũdi supra eorũ orizontẽ eleuat̃ & eis sꝑ apꝑet & alter sub eox orizõte deprimit̃ sic ꝙ eis semꝑ occultat̃, & de secũda ꝑte dicit ꝙ alia rõ q̃r isti dicant̃ hẽre sphærã obliq̃ est ꝙ eox orizõ intersecat eq̃noctialẽ & intersecatur ab eodẽ ad angulos impares. i. inequales & obliquos, & hæc secũda rõ melior & ꝑprior est prima. Pro declaratiõe harũ duarũ partiũ in sphæra materiali q̃ alr declarari nõ pñt, sumat̃ circulus orizon noĩatus qui ẽ q̃dã circulus extra sphærã uel intra cuidã alteri circulo ꝑ polos mũdi trãseunti circulus meridiei siue meridianus noĩato affixus & ab autore orizon artificialis appellatus, qm̃ artificiose inuentus ut clarius oñdi ualeant habitationũ diuersitates in hoc mundo terre suntcõtingentes & talr situet̃, iste orizon ꝙ alter polox mũdi supra ipm̃ eleuetur, tũc clare uisui patebit qualiter reliquus polorũ sub ipso orizonte deprimat̃ atq; uisiui occultet̃ patebitq; ẽt sensibilr qũo talis orizõ intersecat. Circulũ eq̃noctialẽ taliter ꝙ ex tali intersecatiõe ꝑducũt̃ quattuor anguli obliq̃ & inequales. ſ. duo equalr acuti & duo equalr obtusi cũ sint cõtra se positi q̃re merito isti hẽre sphærã obliquã dicti sunt &c.

ℭ VT ISTA ratio habeat aliquã apparentiã sic possumus ꝑsuadere, ꝙ ex quo iste effectus uidelicet habere sphæram rectam seu obliquã, est quid nec simplr ad nos nec simpliciter ad cœlum attinens, sed est quid mixtũ, cum ex alio & alio oculo cœlũ uidente, alia & alia causetur sphæra, ideo autor accæpit duos circulos quorũ unus se tenet ex parte cœli ex toto, alter ex parte oculi nostri, & secũdum diuersum situm istox circulorũ adinuicem, diuersitas accidit in sphæris, tio. quare addit sphærales, propter hoc q̃a anguli isti causantur a circũferentiis circulorũ: & ideo nõ possunt appellari simpliciter recti: sed appellantur recti sphærales: quia si essent simpliciter recti: tunc posset dari unus triangulus qui haberet tres angulos rectos qđ est impossibile ex trigesimasecunda primi elementorum Euclidis: & ideo est differentia inter angulum rectum ex lineis rectis constitutum: & angulum rectum sphæralem. BART.

CAPITVLVM QVAE FORMA SIT MVNDI.



VNiuersalis autẽ mũdi machina in duo diuidit̃ in æthæreã.ſ.& elementarẽ regionẽ. ¶ Elemẽtaris quidẽ alteratiõi cõtinuæ puia existẽs ĩ quattuor diuiditur. Est.n.terra tãq̃ mũdi cẽtrũ ĩ medio oium sita: circa quã aqua: circa aquã aer: circa aerẽ ignis illic purus & nõ turbidus orbẽ lunæ attingẽs: ut Ait Aristo.in libro metheoroꝝ. ¶ Sic.n.ea disposuit deus gloriosus & sublimis. ¶ Et hæc quattuor elemẽta dicunt̃ q̃ uicissim a semetipsis alterãtur corrũpũtur & regenerantur. ¶ Sũt aũt elemẽta corpa simplicia q̃ ĩ ptes diuersaꝝ formaꝝ minime diuidi pñt. Ex quoꝝ cõmixtione diuersæ gñatoꝝ spẽs fiũt. Quoꝝ triũ quodlibet terrã orbiculariter undiq; circũdat nisi q̃tũ siccitas terræ hũori aq̃ obsistit ad uitã aĩantiũ tuẽdã. Oia etiam præter terrã mobilia existũt q̃ ut cẽtrũ mũdi (põderositate sui) magnum extremorum motum undiq; æqualiter fugiens: rotũdæ sphæræ mediũ possidet.

PROS. ¶ VNIVERSALIS AVTEM mundi machina in duo diuiditur ĩ æthæreã.ſ.&c. Hæc ps ad præcedẽtes sic continuatur ſm primum modum diuidẽdi quoniam hi duo modi diuidendi non differunt nisi in cõtinuatione huius partis ad præcedentes in hunc ergo modũ cõtinuat̃ secũdũ primũ modũ diuidendi nã postq̃ autor supius diuisit sphærã nõ curãdo an ipsa hẽret cõcauũ & cõuexũ an ne ad ĩtẽtionẽ priæ diffõnis sphæræ. Nũc in pte ista diuidit ipsam sphærã put solũ cõuexũ hẽt & cõcauo caret ad ĩtẽtionẽ secũdæ diffõnis sphæræ. Secũdũ aũt modũ diuidẽdi autoris hæc ps ad pcedẽtes sic cõtinuat̃. Nã postq̃ autor supius se expediuit de qnq; nobis p ipsũ supius pmissis & illa sufficiẽter nobis declarauit nunc intendit sextum & ultimum nobis pmissum dare manifestare.ſ.(Quæ sit forma mũdi) & qa hoc bñ manifestari non possit absq; quadã puia diuisiõe ipsi9 mũdi iõ prio autor noster ipsius mũdi quãdã ponit diuisionẽ. secũdo uero mẽbra illius diuisionis declarat ibi secũda. (Elemẽtaris qdẽ regio &c.) De pria pte dicit q (uniuersalis mũdi machina) .i. totus mundus q totũ cõtinet a conuexo ultimæ sphæræ usq; ad cẽtrũ mũdi diuidit̃ in duas ptes.ſ.in partẽ (æthæreã) .i. cœloꝝ & in partẽ elemẽtarẽ. ¶ Circa hãc partem notãdũ q notãter autor totũ uniuersũ taliter diuisit: qm̃ ipsius ĩtẽtio fuit partẽ incorruptibilẽ a pte corruptibili separe: qd bñ appet ĩ diuisiõe phabita: deinde cũ dicit. (Elemẽtaris qdẽ regio &c. Nũc autor declarat mẽbra diuisiõis iã habite & duo facit qm̃ prio declarat hæc mẽbra: secũdo uero declarat q̃dã tacta in declaratiõe mẽbrorũ indeclarata dimissa ibi secũda (q aũt cœlũ uoluat̃ &c.) pria iterũ ĩ duas ſm nũerũ duoꝝ mẽbrorũ declarãdorũ diuisiõis iã posite qm̃ prio nobis declarat̃ forma & eẽ ptis corruptibilis.ſ.elemẽtorum atq; ipsoꝝ ordo qd ẽ primũ mẽbrũ declarãdũ. scdo uero nobis ostẽdit̃ atq; declarat ſm mẽbrũ.ſ.forma & eẽ ptis icorruptibilis.ſ.cœlorũ ac ordo ipsorũ ibi scda. (Circa elemẽtarẽ qdẽ regionẽ &c.) Pria ps.ſ.de elemẽtis q̃ ẽ primũ mẽbrũ. Diuidit̃ ĩ ptes tres qm̃ ĩ pria pte determinat̃ de elemẽtis diuisiue. in scda uero diffinitiue. in tertia uero q̃dã remouẽtur dubia de ipsis elemẽtis ibi scda. (Sũt aũt elemẽta &c.) ibi tertia. (quorũ triũ &c.) pria adhuc ĩ duas qm̃ prio autor nobis ondit numeꝝ & ordinẽ elemẽtoꝝ. scdo uero declat qdã qd dixerat ĩ declaratiõe huius ordinis elemẽtoꝝ ibi scda (& hæc q̃ttuor elemẽta &c.) De pria pte dicit q (elemẽtaris regio) .i. ps uniuersi q̃ ĩ se oia cõphẽdit elemẽta (exñs puia) .i. pna cõtinue alteratiõi (diuiditur ĩ q̃ttuor.ſ.elemẽta diuisa q̃ sũt ignis aer aq̃ & terra & hoꝝ ordinẽ declarãdo subdit q terra ponit̃ ĩ medio tãq̃ mũdi centrũ & circa ipsam terrã imediate ponit̃ aq̃ & circa aquã imediate ponit̃ aer: & circa aerẽ imediate ponit̃ ignis purus & nõ turbidus (attingẽs usq; ad orbẽ) .i. sphærã lunæ q̃ sphæra lunæ pria sphærarũ supcœlestiũ ĩ ordĩe ab ĩfimo ĩcipiẽdo eẽ dr̃ ut hitũ ẽ supra. Et p maiori cõfirmatõe talis ordinis elemẽtoꝝ allegat Ari.ĩ lib. metheo. dicẽs ut ait Ari.ĩ li. metheo. Dicitq; ulterius q sic.i.sub tali ordine (disposuit ea.ſ. elemẽta deus gloriosus & sublimis sic q de tali ordĩe elemẽtoꝝ aliã rõnẽ ñ assignat autor nr̃. Sed si de hoc rõnẽ hr̃e uelles dico q hæc q̃ttuor elemẽtaꝝ tãto taliter ordinata fuerũt qm̃ naturaliter leuiora fuerũt & rariora debẽt sup eẽ grauiorib9 & dẽsiorib9 qd bñ pz eẽ in hmõi ordine elemẽtoꝝ: cũ aq̃ leuior sit & rarior terra & aer aq̃ & ignis aere. ¶ Circa hãc ptẽ notãdũ prio q p tãto autor nr̃ has duas ptes uniuersi .ſ. elemẽtarẽ & æthæreã hoc noie regio siue (regiões) appellauit qm̃ inseq uoluit hic cõem modũ loq̃ndi de prib9 terreni orbis q̃s ptes ẽt regiões appellamus. ¶ Notãdũ scdo q notãter dr̃ in lr̃a terrã eẽ (q̃si cẽtrũ mũdi) & nõ dr̃ terrã eẽ cẽtrũ mũdi dimittẽdo li q̃si qm̃ sicut iferi9 declarabit̃ terra respectu uniuersi ĩmo respectu firmamẽti ẽ sicut pũctus modo cũ terra ĩ medio oium existat ut ponit autor in lr̃a & respectu uniuersi & firmamenti q̃ sũt sphærica & inferius hẽbit̃ sit tanq̃ pũctus ipsa seruat naturã pũcti q̃ est in medio pmanere & pũctũ existere q̃re merito q̃si mũdi cẽtrũ põt appellari & dr̃ q̃si qm̃ sphæra terræ absolute nõ est punctus neq; centrum ut patet licet bene respectiue ut dictum est. ¶ Notãdũ tertio q pro tanto ignis in propria sphæra est purus & non turbidus, ut dicitur in litera, quoniam illuc ascendere nõ possunt uapores qui habeant ipsum ignem in sua propria sphæra in purum reddere atq; turbidum uel dicitur in litera durus & nõ turbidus ad differentiam nostri ignis inferioris qui purus nõ existit, sed potius mixtus ex qua-

tuor elementis prout etiam alia elementa mixta esse dicuntur. ℂ Notandum quarto ꝙ contra sententiã litere huius textus, ac etiam omniũ cõiter in hac materia de elementis loquentiũ uoluerunt aliqui ꝙ nullum duorꝫ elemẽtorꝫ inferiorꝫ. s. terræ & aquæ faceret sphæram de per se, ita ꝙ quodlibet ipsorꝫ esset corpus sphæricũ ut uult sententia litere, sed uoluerunt ꝙ ex aqua & terra in simul solũ unita resultaret sphæra. Ad quod probandum talem persuasionem adducebant, Dicebant namqꝫ ꝙ si aqua aliam sphærã constitueret ipsam sphæram terre ad intra se contineret, ut dicit autor in litera, ac etiam clamat communis fama philosophorum, tunc sphæra aque maior existeret q̃ sphæra terre hoc autem falsissimum esse ipsi dicebant, ex quo ergo illud sequitur. s. litera nostri textus & communis fama philosophorum falsitatem autẽ predicti cõsequẽtis sic declarabãt. Nam si sphæra aque maior existeret q̃ sphæra terre, tunc maiorem umbram causaret sphæra aque q̃ sphæra terre & sic umbra ex qua causatur lunaris eclypsis maior eẽt umbra diametri terre siue spissitudinis ipsius terre, sed hoc est falsum, quoniam expertum est apud oẽs astrorum sapientes umbram ex qua causatur lunaris eclypsis maiorem non fore umbra diametri siue spissitudinis sphære terre, fundamentum ergo istorum erat ꝙ aqua ita faceret siue causaret ueram umbram, sicut terra quod fundamentum probabant autoritate nautarum per mare nauigantium dicẽtiũ ꝙ quãto magis ad profundum aque se extendunt tanto maiorem inueniunt obscuritatem, sed cum ad maiorem profunditatem ducẽtorꝫ passuum uersus profundum nõ accedant quanto maior obscuritas reperiri deberet ad profunditatem longe maiorem ducentis passibus, ista ergo ratione affirmabant aquam causare, ita ueram umbram, sicut terra, sed licet persuasio istorꝫ satis euidens uidebatur ueritatem, tñ non continet eo ꝙ naturaliter grauiora sue nature dimissa medium appetunt mundi ac ipsi medio q̃ plus possunt uicinare conantur. Ex quo ut bene consideranti apparet sequitur manifeste ꝙ tam terra q̃ aqua necessario figuram habent sphæricam cuius oppositum isti affirmabant ut supra uisum est, & ad rõnem istorꝫ suã opinionẽ persuadentem est respõdendum ꝙ ipsa ratio sua super falso fundamento fundatur tali. s. ꝙ aqua ita uerã umbram causat, sicut terra, hoc namqꝫ falsum est eo ꝙ nullum corpus diaphanum, sicut est aqua de se ueram umbram causare potest. Sed ad nautarũ experientiam dicendũ est ꝙ talibus nautis uidetur obscuritatem & ueram umbram percipere dum ad aque profundum se extendunt. Altera istarꝫ duarum causarum, quoniã uel propter recessum ipsorꝫ ab intensiori lumine habito extra aquã uersus remissius lumen habitum ad intra aquã quod cõtingit propter aque multitudinẽ & aliquantã ipsius aque spissitudinem aut ꝓpter aspectum quem isti naute habent ad rem obscurã. s. ad ꝓfundum maris hoc est ad terram quæ corpus opacum existit aqua aũt ꝓpter hoc forsan uidetur umbram uerã causare prout cõtingit de speculo uitreo sicut enim ultrũ speculi ex se umbram uerã causare non potest, cum sit corpus diaphanum, sed ꝓpter plũbum sub ipso uitro situatum uidetur ipsum uitrũ ueram umbram causare, ita aqua ex se umbram ueram causare nõ potest, sed si aliquam umbram causare uideat̃ hoc est merito terre sub ipsa aqua existentis, patet ergo q̃m istorꝫ fundamentum ueritatem non continet, & patet etiam quid ad nautarũ experiẽtiam sit respondendũ. ℂ Notandum quinto & ultimo ꝙ ut potest colligi secũdo de generatione numerus quaternarius elementorꝫ taliter inuentus est, sex namqꝫ inuente sunt cõbinationes quatuor qualitatũ primarꝫ quæ quatuor qualitates prime sunt, caliditas, frigiditas, siccitas & humiditas, & istarꝫ sex combinationum quatuor sunt cõpossibiles & due incõpossibiles & ad numerũ quatuor cõpossibilium positus est numerus quatuor elementorꝫ, prima namqꝫ cõbinatio possibilis est caliditas cum siccitate, & hæc combinatio igni attributa est qua ꝓpter ignis caliditatem & siccitatem in se continet, Secunda uero combinatio possibilis est caliditatis cum humiditate & hæc combinatio aeri attributa ẽ, quapropter dicitur aerẽ caliditatẽ & humiditatem in se continere. Tertia autem combinatio possibilis est frigiditatis cum humiditate, & hæc cõbinatio aque attributa est qua propter dicitur aqua frigiditatem & humiditatem in se continere, Quarta uero cõbinatio possibilis est frigiditatis cũ siccitate & hec cõbinatio terre attributa est quapp̃ dr̃ terra frigiditatẽ & siccitatẽ in se cõtinere & hæc oĩa sensui sunt manifeste, Alie uero due cõbinatões incõpossibiles. s. caliditatis cũ frigiditate & siccitatis cũ humiditate tanq̃ uere repugnantes derelicte sunt. Deinde cũ dicit.

ET HÆC quatuor elã &c. nũc autor declarat unum quod superius dixerat, Dixerat nãqꝫ ꝙ elementaris regio erat, (peruia) .i. prona cõtinue alterationi ꝑ quod dictũ uoluit nobis innuere elementa fore adinuicẽ alterabilia quod hic ipse declarat dicẽs ꝙ hæc quatuor elemẽta supradicta uicissim a semetipsis alterant̃, & nõ solũ alterant̃, sed ẽt a semetipsis generant̃ & corrumpunt̃. ℂ Circa hanc partẽ notandũ ꝙ elemẽta si taliter a se ĩuicẽ corrumpunt̃ ꝙ tota massa uni9 elemẽti corrũpat̃ nec ꝙ unũ elemẽtũ se ipm alteret corrũpat aut generet dũ in sua naturali dispõne reperit̃, sed taliter ad inuicẽ alterant̃ corrũpunt̃ & generant̃ ꝙ una pars unius elemẽti sibi ĩmediati alterat & aliqñ corrũpit taliter ꝙ ipsam sibi assimulat in eius materiã suã formã inducendo ut gr̃a exẽpli pars aque uersus cõuexũ ipsius aque ꝑmatiens, qñ est tante potẽtie ꝙ taliter agit in partẽ aeris sibi ꝓpinquã uersus cõcauũ ipsius aeris existentẽ ꝙ ipsam sibi assimilat ꝙ ĩ ipsi9 materiã aque formã inducit & sic ex ꝑte aeris pars aque generat̃ & aliqñ fit ecõtra simileqꝫ ẽ de aliis elemẽtis sibi inuicẽ ĩmediatis. Deinde cũ dicit. SVNT aũt elemẽta &c. nũc autor determinat de elemẽtis diffinitiue & dicit ꝙ elem̃ta sũt corpa simplicia q̃ nõ p̃nt diuidi ĩ corpora diuersarꝫ formarꝫ ex quorꝫ elemẽtorꝫ cõmixtiõe fiũt diuerse spẽs gñatorꝫ. ℂ Circa hãc ꝑtẽ notãdũ, prio qa dr̃ ĩ lr̃a (simplicia) ꝙ simplex põt accipi dupl̃r primo ꝑut dicit nobis carẽtiã cõpositionis, & sic nõ sumit̃ ĩ ꝓposito q̃m elemẽta isto mõ nõ sunt

corpora ſimplicia ſed cópoſita.ſ.ex materia & forma.Secundo uero modo ſumitur ſimplex prout diſtin
guitur contra mixtú ſiue elementatum quod idem eſt:ut tantú importet iſte terminus ſimplex quantum
hoc complexum nó compoſitú ex elementis:& ſic tandé ſumitur in propoſito quoniam elementa iſto
modo bene ſunt corpora ſimplicia quia ex elementis non cópoſita taliter ꝙ unú ex aliis cópoſitum cópo
natur ſicut elemétata.¶ Notandú ſecúdo ꝑꝑ illá particulá in litera poſitam quæ in partes (diuerſarú for
marú minime diuidi poſſunt) ꝙ illa litera pót dupliciter intelligi:primo quia ex quo elementa ſunt cor-
pora homogenea quæ in partes diuerſarú denominationú nullo modo diuidi poſſunt cú quælibet pars
terræ ſit terra:& quælibet pars aquæ ſit aqua & q̄libet pars aeris ſit aer & q̄libet pars ignis ſit ignis ſeqtur
ꝙ ipſa elemẽta nullo mõ diuidi pñt in partes diuerſarú formarú.i.diuerſarú denominationú.Secúdus in-
tellectus eſt ut ꝑ diuiſioné intelligamus reſolutioné ut ſic ĩtelligatur litera elemẽta nó pñt diuidi.i.reſol
ui in partes diuerſarú formarú.i.diuerſarú ſpecierú uti reſoluútur miſta ſiue elemẽtata q̄ reſolutionem ſu
mẽtes in ea ex q̄bus cóponútur reſolutioné ſumunt in quattuor elemẽta quæ ſpecie differút ꝙ nó ſic eſt
de aliquo elemẽto puro cú elemẽtú purú in alia elemẽta nó reſoluatur ita ꝙ nullú ex ipſis recipit cópoſi
tioné.Deinde cú dicit.QVORVM TRIVM &c.Nunc autor de ipſis elemẽtis duo remouet dubia
q̄ hic oriri poterút & duo facit:quoniá primo primum remouet dubium & ſecúdo ſecúdú ibi ſecúda (om
nia enim &c.) De prima parte quia poſſet aliquis dicere tu dixiſti ſuperius ꝙ aqua circúdat terram & ut
aquá aer ita aerem ignis:hoc nó uidetur eſſe uerú ſal té de aqua circa terram quia uidemus aliquá parté
terræ aquis fore diſcopertam & ſphæræ aeris immediatam:huic ergo dubio ſatiſfaciendo:dicit ipſe au-
tor ꝙ omnia elemẽta orbiculariter terram circúdant præter aquam q̄ in totum terram non circúdat. Sed
partem uná terræ dimittit aquis diſcoopertam quod contigit propter ipſius terræ ſiccitatem & maxime
in parte illa núc aquis diſcoperta & hoc pro tuenda uita quorúdam animantium.¶ Circa hanc parté no-
tandum primo ꝙ ideo dixit autor in litera (quorúdá animantium) & non dixit omnium:qm̄ ſunt multa
animalia q̄ degunt in aquis ſicut piſces conchæ marinæ & multa alia.¶ Notádú ſecundo ꝙ cauſa quare
pars terræ ſit taliter aquis diſcoperta a diuerſis ſolet alia & alia aſſignari cá. Aliqui.n.catholici leuiter de
hoc ſe expedientes totum in diuinam prouidentiam & benignitatem reducút ſic ꝙ hoc miraculoſe & nó
naturaliter dicunt prouenire.Alii autem ſicut Campanus in ſuo computo uerſus principium & Michael
ſcotus in ſuo magno uolumine quod ad nouitios in ſciẽtia Aſtrologiæ cópilauit ſemꝑ diuina ꝓuidẽtia ꝑ-
ſuppoſita:eo ꝙ ipſa ĩ uita quú ſit oĩpotẽs nec hoc nec aliud ꝑmanere poſſit ad hoc talé aſſignát róné natu
ralé.uolút náq; iſti ꝙ oẽs ſphæræ elemẽtorú ſint múdo cócẽtricæ terra excepta q̄ múdo ñ é cócẽtrica.Sed
in tátú cẽtrú magnitudinis terræ a cẽtro múdi magis elongata ſupra aquas eleuatur:& ſic remanet aquis
diſcoꝑta:cám aút talis eccẽtricitatis terræ talé aſſignát. dicunt náq; terrá ĩ ſuis ꝑtibus ualde fore difformé
ſic ꝙ ipſius magna pars é ualde rara & multis cauernoſitatibus plena & alia pars multú dẽſa cauernoſita-
tibus oĩno carẽs & ulterius ducút ꝙ pars rara multú maior é ꝑte dẽſa q̄tú ad ambitú & cú ille cauernoſita
tes ẽt aere repleaĩ leuificaĩ illa ꝑs terræ rara ꝑꝑ aeré illis cauernoſitatibꝰ interclusú ſuú locú naturalé q̄ é
ſuꝑ aquá & terrá appetẽté & tamen ꝙ tota terra taliter infra alia elemẽta collocaĩ ꝙ cẽtrum eius magni
tudinis multú a cẽtro múdi qđ etiá grauitatis terræ cẽtrú exiſtit elógatur ex qua elógatione inſurgit emi
nẽtia terræ ſupra aquas ſic ꝙ q̄dá pars terræ aeri ĩmediaĩ nec ñ & eccẽtricitas ipſiꝰ terræ ut dictú é.¶ Sed
ꝙ terra ſit hmói cauernoſitatibus plena patet ꝑ Ariſto.23.ꝑticula ſuorú ꝓblematú ꝓblemate q̄nto ubi uo
lẽs reddere cám quare exiſtẽte maxima ſerenitate & tráquillitate in mari q̄ñq; ſubito ſubmergútur naues
abſq; ipſarú nauiú maculatione aliqua dicit náq; harú ſubmerſionú cám fore terræ cauernoſitates ĩ q̄bus
multú de aere intercludiĩ quo excluſo terra ui apta & locú ſupra terrá & aquá appetẽte cú ſit elementum
illius leuius ne inde uacuú cóſequeretur cauernoſitaté illá aere euacuatá ſubingreditur aqua cú maximo
impetu:& ſi talis cauernoſitas magna reperiatur fit ſubito in mari táta aquæ cómotio & maxime in parte
maris illi cauernoſitati ſupraposita ꝙ ſi ibi naues reperiantur ſine mora immaculate ſubmerguntur.Alia
autem aſſignatur cauſa a Petro Aponenſi conciliatore dicit náq; prædictus Petrus paduanus in ſuo con-
cilio differentia decimatertia ꝙ ſunt quædá ſtellæ fixæ iuxta polum arcticum quæ compellunt mare ocea
num & prohibent ne cooperiat totam terram nec eſt inconueniens aliquod:hoc tam diu durare donec ta
lis influentia & terræ & mare permanebunt dato ꝙ ſit uiolentum quoniá nullú inconueniens eſt aliquá
uiolentiam a ſuperioribus conſeruatam perpetuari uiolentato & influentia ipſam uiolentiam conſeruan
te ꝑpetuatis.¶ Alii aút ad hoc aliá aſſignát cám & dicút ꝙ ultra noná ſphærá q̄ primú mobile nominaĩ
eſt aſſignáda ſphæra decima immobilis q̄ eſt cauſa multorú hic inferius ꝓueniẽtiú q̄ aliter q̄ ꝑ ſphærá de-
cimá ſaluari nó poſſunt.Dicút ergo iſti ꝙ ab iſta ſphæra decima & maxime a ꝑte ipſius ſphæræ decimæ q̄
é uerſus polú arcticú ꝓuenit q̄dá influxus q̄ ꝓhibere habet ne mare oceanú totá terrá cooperiat:& maxi-
me ꝑté illá q̄ eſt uerſus polú arcticú.¶ Dicút ẽt iſti ꝙ ꝑꝑ diuerſas influentias diuerſarú portionú ſeu ꝑtiú
ipſius ſphæræ decimæ imobilis ſaluaĩ ꝑmanẽtia diuerſitatis idiomatú ĩ eiſdé ꝑtibus & ſimilé cám ẽt affir
mauerút ponẽtes undecimá ſphærá & ẽt ponẽtes duodecimá ut habitú é ſupra.Alia aút eſt opinio autoris
nñi in litera & aliorú multorú ſuæ opinionis qui uoluerút cám huius exiſtere terræ ſiccitaté:ut apparet in
lr̃a textus uolebát náq; iſti ꝙ terra ſua ſiccitate & maxie ĩ ꝑte ipſiꝰ diſcoo̅pta aq̄s q̄ ſicciſſima é aquá abſor
bet nec dimittit ſe ab ip̃a aqua cooperiri.Et ſi diceres quare é ꝙ terra in tali ꝑte é magis ſicca q̄ in alia ꝑte.

Ad hoc responderent isti de hac opinione q deus & natura pro tuenda uita quorũdam animátium dedit
uni portioni terræ talem maximam siccitatem ut propter ipsam se defenderet ab aquarum copertura ut
dictum est & magis dedit hoc parti septétrionali q̃ meridionali quoniá nobilior est pars septétrionalis q̃
meridionalis & magis dedit uni quartæ ipsius terræ q̃ portioni maiori quoniá ei uidebatur hoc sufficere
ad conseruationem horũ animantium & magis dedit hoc uersus polum q̃ sub torrida zona uel prope cir-
culariter ut in hac parte terræ aquis discoperta reperirentur mediũ & extrema ut extrema caliditas quæ
sub torrida zona reperitur & extrema frigiditas quæ sub zona polum articum circuente reperitur & tẽpe-
ries quæ in locis intermediis reperitur & hoc propter diuersa in hoc mũdo producta & producenda quo-
rum quædam frigiditatem extremam & quædam caliditatem extremam & quædá temperiem (pro eorũ
ꝓductiõe & cõseruatiõe) naturaliter reqrũt. Deinde cũ dicit. OMNIA ENIM ꝑter terram &c. Nunc
autor soluit secundum dubium quod dubium est tale, ná posset aliquis dicere. Domine magister bene ui-
di & intellexi elementorum ordinem & ad quid ordinata sunt. Sed dicas mihi suntne ista elementa mo-
bilia uel immobilia. Ad hoc ergo dubiũ respondendo dicit autor q omnia elementa præter terrá sũt mo-
bilia. terra autem propter sui grauitatem fugiens undiq; magnum motum extremorum: quia. s. cœlorũ
in medio mundi tanq̃ centrum sub sphærica figura immobilis situata est. ¶ Circa hanc partem notandũ
q terra non dicitur taliter immobilis q si extra eius locum naturalem poneretur ad proprium locũ mo-
ueri non deberet suæ naturæ dimissa: qm̃ hoc est falsum & contra omnem expientiam nec dicitur immo-
bilis totalis massa sphæræ terræ sic q aliquando non moueatur donec centrum eius grauitatis fiat centrũ
mundi & aliquando uiolenter ut in terræmotu. Sed dicitur immobilis qm̃ non est ita in continuo sensi-
bili motu sicut alia elementa. aqua enim continuo motu sensibili fluxus mouetur & refluxus cuius mo-
tus causa lunæ principaliter attribuitur ut uult Aristo. in suo libro metheororũ: licet ad hunc motũ aquæ
multa coadiuuerint planetæ alii & stellæ etiam fixæ & multa alia ut uult Albumasar in suo magno intro-
ductorio tractatu tertio & differentiis quarta quinta sexta septima octaua. Aer etiam continue circulariter
mouetur & maxime aer ultra magnos montes situatus ut uult Aristo. in eodem suo libro metheororũ &
per simile ignis motu mouetur circulari quorũ motuũ circularium causa impetus sphærarum superiorũ
scilicet supercœlestiũ esse dicitur.

Nota cur terra dicatur im:mobilis, cum moueatur:–

¶ No. quare appellauit æthercam regionem lucidam: quia in illa dicitur esse collocatus sol qui dicitur
esse causa lucis in isto orbe inferiori: & etiá stellæ cæteræ quæ lucem reddũt quá a sole accipiunt: unde no.
q stellæ sunt eiusdem rationis & naturæ cum orbe cuius sunt stellæ: duobus exceptis. primo q stellæ sunt
pars densior sui orbis: quia ad hoc quod causetur lux oportet quod recipiatur in denso: sunt enim stellæ
tanq̃ nodus in ligno: qui est eiusdem rationis cum ligno: sed differt quia est pars densior eius: lux igitur
solis transmissa ad huiusmodi corpora densa sicut fieret in speculo ibi refrangitur & reflectitur ad nos: &
hoc est secũdum in quo stellæ differunt ab orbe suo: in luce uidelicet & claritate: cum reliquæ partes or-
bis: sui raritate aditum facile radiis solaribus præbeant: ut illos tráfire permittant: ideoq; luce careant. Ex
quo possumus soluere problema unde est q plena lumine luna existẽte: in ea maculæ quædam nigræ ap-
pareant. Dicentes q in lunari corpore duplices sunt partes: quædam raræ: quædam densæ: quæ omnes a
sole equaliter illuminantur: sed quoniam partes raræ non ita sicut densæ: radios ad se a sole transmissos
nobis reflectere pñt: ió nobis obscuræ apparẽt q̃ sũt raræ: lucidæ uero q̃ dẽsiores existũt. Vtrũ aũt stellæ ex
se lucẽ aliquá habeant ultra illá quá a sole recipiunt est dubium: & quidam uolunt q aliqualem lucem ha-
beant: quæ det luci solari quandam uirtutẽ quá non habebat in sole: quia dicunt astrologi q lux Satur. in-
frigidat. Lunæ humectat: & tamen ambo a sole eandem lucẽ accipiunt: uolunt igitur ut ista quá a sole acci-
piunt reguletur per aliam quá ex se habent: melius tamen uidetur quod unus tãtũ sit dator lucis in cœlos
& sit sol: cætera autẽ luce careant: ac ipsam ab illo recipiant: tunc rationi eorum sic respondebimus: quod
diuersitas effectus non accidit in illis nisi ex diuersitate materiæ suscipiẽtis illam lucem: unde idem calor
cærá liquæfacit & lutũ indurat: qđ sufficit: igitur ad hoc quod Satur. infrigidet: & luna humectet eodem
lumine solari: diuersitas materiæ illorum planetarum recipientium huiusmodi lucem: & sic non oportet
multiplicare nec ponere q stellæ de se lumen aliquod habeant: huic testimonio erit: quod tempore luna-
ris eclypsis luna percipitur nullam habere lucem: & si aliquis dicat apparet tamẽ colorata: dico q hoc nõ
est inconueniens: nam umbra non est omnino tenebra: immo secundum perspectiuos umbra dicitur lu-
men diminutum: & sic luna eclypsata aliquid lucis solaris recipit: ideoq; colorata nobis apparet: si autem
omnino solis lumine priuaretur: nullo modo lucida aut colorata appareret. At quoniam stellarum quæ-
dam scintillant: quædam uero non: bonum esset uidere causas: & uarii uarias causas assignát: quæ omnes
in unum collectæ forte sufficientes erũt: quidá nimiæ distantiæ: ac uisus nostri debilitati ascribunt quá ra-
tionem Arist. in poste. tangere uidetur: cum omnes fixæ propter nimiam distantiam scintillantes appare-
ant: septem uero tantum planetæ propter propinquitatem non scintillant: alii motum cœli uelocem: an-
gulos irradiationis continue permutantem: causam eam uolunt: quæ duæ rationes simul iunctæ totalem
forte rationem satis probabilem facere poterunt. Ponit rationes Aristo. de elementorum numero adhuc
Macrobius de mẽte Pla. sic dicit. Quaternarius uero duas medietates primus omnium nactus est: quas ab
hoc numero deus mundanæ molis artifex conditorq; mutuatus: insolubili inter se uinculo elementa de-

BAR. VEspu.

Nota cur in luna appareant maculæ:–

uinxit:ficut in thimeo Pla.assertum est. Nec aliter tam controuersia sibi ac repugnantia:& natura cómunionem abnuentia permisceri:terram dico & ignem potuisse per tam iugabilem cópetentiam fœderari: nisi duobus mediis aeris & aquæ nexibus uincirentur. Paulo infra subdit. Quod erit manifestius si in medio posueris ipsam continentiam sensus de thimeo Pla. exceptam. Diuini decoris inquit ratio postulabat talem fieri mundũ qui & uisum pateretur & tactum. Constabat autem neq; uideri aliquid posse sine ignis beneficio:neq; tangi sine solido:& solidum nihil esse sine terra. Vnde mundi omne corpus de igni & terra instruere fabricator incipiens:uidit duo conuenire sine medio colligante non posse:& hoc esse optimũ uinculum:quod & se pariter:& a se alliganda deuinciat. Vnam uero interiectionem tunc solum posse sufficere:cum superficies sine altitudine uincienda est. At ubi arctanda uinculis est alta dimensio:nodum nisi gemina interiectione non necti. Inde aerem & aquam:inter ignem terramq; contexuit: & ita per omnia una & sibi conueniens iugabilis competentia cucurrit:elementorum diuersitatem ipsam differentiarum æqualitate consocians:hæc Macro. & alia quæ unusquisq; ex se uidere pót. ℂ No. q aliqui negauerunt supra aerem esse ignem cum ipsum lucere minime percipiát. Quod aduertens autor unico uerbo soluit: cũ dicat q ignis qui est in concauo orbis lunæ non luceat:sed q est purus & non turbidus:nã ex quo lux non potest causari nisi in denso:ignis autem sit rarissimum omnium corporum inferiorum:ideo non lucet:& ideo non percipitur ab oculo nostro:& q ibi sit:tantum ratione concluditur ab Aristo. in multis locis: uide Alber. primo meth. qui dat causam quare ignis in propria sphæra non luceat. Nisi quantum &c. aliqui uolunt istam unicam esse rationem:alii duas:secunda pars mihi uidetur melior:q sint duæ. prima est:q ipsa terra ex quo est sicca:quando deuenit ad commixtionem cum aqua in compositione istius machinæ mundanæ:absorsit maximam partem aquæ:& quia non potuit totam absorbere:cum maiori sit quantitas aquæ q̃ terræ:ideo remansit adhuc maxima pars aquæ:quæ inundauit aliquam partem terræ:& quia aqua non est in sui uera quantitate:ideo non potuit nec potest totam terram cooperire:cum magna pars eius sit in porositatibus terræ detrusa. Secundam uero rationem innuit per alia uerba:ad uitam animantium tuendam:nos enim uidemus quandoq; naturam admittere aliquod inconueniens minus:ne maius postea sequatur:sicut est:q quandoq; graue quod ex sui natura descendere deberet:nõ solũ non descédit: immo ascendit:propter hoc tantum ne sequatur uacuum:ita in proposito:natura uidens q multæ species non poterant uiuere ac conseruari in aqua:sicut homines & cætera animátia bruta:ideo natura uoluit potius ut aqua non cooperiret totam terram:quod uidetur esse contra sui naturam:q̃ uoluit q species illæ destruerétur:cũ ad earum destructionem sequeretur destructio uniuersi:qui plura in hac materia uidere desiderat:legat Alber. primo methe. ac conciliatorem diffuse differentia. xiii. hanc materiam pertractãtem:circa ultimá rationé adductá in hoc cap. de imobilitate terræ. no. q illa. non est uera:quia si terra staret in medio fugiens motum extremorũ ad illum locum propulsa:tunc non staret tépore perpetuo:cũ uideatur stare uiolentia impulsionis eorum:nullũ aũt uiolentum perpetuum esse potest:& hanc rationem licet falsam posuit iste autor in isto suo introductorio:quia erat famosa:quam reprobat Aristote. secundo de cœlo ubi ponit postea rationes concludentes ueritatem. Aristo etiam in prædicamentis quandoq; ponit opinionem Architæ. licet aliter in metaphysica postea determinet.

PROS. ℂ CIRCA ELEMENTAREM qdé regionem &c. Nunc autor declarat sm mẽbrum diuisionis superius positæ quod membrum fuit de parte corporum incorruptibilium. s. supercœlestium siue cœlorũ:& diuididitur hæc pars in partes duas:quoniá primo autor determinat de ipsis cœlis quantum ad ipsorum motum in uniuersali:& etiá quátũ ad ipsorum numerũ:secundo uero determinat de ipsorum motibus magis in particulari ibi secunda. QVARVM QVIDEM. De prima parte dicit q circa massam siue regionem elementorũ est regio ætherea. i. massa cœlorum lucida & immunis. i. pura ab omni uariatione propter suã immutabilé essentiã quæ mouetur circulariter:& quia essentia a philosophis nuncupatꝰ & subdit q hæc massa cœlorũ diuiditur in nouê sphæras prout superius dictũ ê quod exéplificat ab ifima sphæra incipiendo dicens quod prima sphærarũ uersus nos ê sphæra lunæ. secunda est sphæra mercurii:tertia sphæra ueneris: quarta solis: quinta martis: sexta iouis: septima saturni:

Circa elementarem quidem regionem æthærea regio lucida a uariatione omni (sua imutabili essentia) immunis existens:motu continuo circulariter incedit:& hæc a philosophis quinta nuncupatur essentia. Cuius nouem sunt sphæræ sicut in proximo prætactum est. s. Lunæ Mercurii Veneris Solis Martis Iouis Satur. Stellarum fixarũ & cœli ultimi. ℂ Istarum autem quælibet superior inferiorem sphærice circundat. Quarum quidem duo sunt motus. Vnus ê enim cœli ultimi super duas axis extremitates. s. polum arcticum & antarcticũ ab oriente per occidens directe in oriens iterum rediens:quem æquinoctialis circulus per medium diuidit. ℂ Est etiam alius inferiorum sphærarũ motus per obliquũ huic oppositus:super axes suos distantes a primis. xxiii. gradibus: &. xxxiii. minutis. Sed primus motus oés alias sphæras secum impetu suo rapit infra diem & noctem circa terram semel: illis tamen contra nitentibus:ut octaua sphæra incé

rum annis gradu uno. ¶ Hunc siquidẽ motũ secũdũ diuidit per mediũ zodiacus: sub quo quilibet planetarũ sphærá habet ꝓpriá in qua defertur motu ꝓprio cõtra cœli ultimi motũ: & in diuersis spaciis tẽporũ ipsũ metitur: ut Saturnus in.xxx.ãnis. Iuppiter i.xii. Mars in duobus. Sol i.ccclxv. diebus & fere sex horis. Venus & Mer. fere similr. Luna uero i.xxvii. diebus & octo horis.

Octaua stellarũ fixarũ & nona & ultima primũ mobile appellata, & subdit in fine ꝙ quelibet harũ sphærarũ sphæram se minorem & inferiorẽ sphærice circundat. ¶ Circa hanc partem notandũ, primo ꝙ ꝑ hoc quod dicit autor in lr̃a ꝙ regio etherea siue cœlorũ est imunis ab omni uariatiõe ꝓpter suam imutabilem essentiam. Differt ergo regio etherea a regione elemẽtorũ quæ cõtinue mutabilis est, ut habitum est supra. ¶ Notandum secũdo ꝙ hmõi ordo sphærarũ iam recitatus est s̃m Ptolæmeũ & caldeorũ atq; quasi oĩum modernorũ sententiá. Diuus autẽ Plato, & ægyptii & aliqui moderni ut yber abraham Auenezre, & aliqui alii alium ordinẽ sphæris, & maxime sphæris planetarũ apposuerunt, uoluerunt, namq; isti ꝙ sphæra solis imediate supra sphæram lunæ collocaret̃ taliter ꝙ a supremo sphærarũ planetarũ incipiendo, primo posuerunt sphæram saturni deinde sphæram Iouis, deinde sphæram martis, deinde sphærá ueneris, deinde sphærá mercurii, deide sphæram solis, & ultimo sphæram lunæ, Sed quoniá error in hoc ordine inuentus est, ideo relinquendus & ꝙ ordo primus. s. Ptolemei & caldeorũ sit uerus põt quattuor rõnibus persuaderi, prima quorũ talis est, nam ex quo nullũ astrũ ꝓter solem a se lumen habeat & a sole lumen habeat seu recipiat, ut patebit in quarto capitulo huius tractatus & est sententia quasi omnium astrorũ sapientum rõnabile fuit ꝙ sphæra solis in medio oĩum sphærarũ poneretur, & undiq; lumẽ suum sufficientius posset diffundere, secũda rõ est (q̃m ex quo in ordine aliarũ sphærarũ taliter procedit̃) ꝙ sphæra motu proprio tardius mota ponit̃ supra sphærá motu ꝓprio uelocius motam. De quibus propriis motibus statim habebit̃ Rõnabile fuit ꝙ ẽt hoc in sphæra solis fieri deberet q̃ cũ motu suo proprio tardius moueatur q̃ sphæra ueneris & q̃ sphæra mercurii & ẽt q̃ sphæra lune debuit supra ipsas collocari & imediate sub sphæra martis situarii, Tertia rõ est albumasaris tractatu tertio et dr̃ia tertia sui magni introductorii. Dicit naq; ibidem dictus albumasar ꝙ ꝓ tanto deus gloriosus spheram solis in medio omniũ sphærarũ aliorũ planetarũ collocauit, q̃m si sol collocatus fuisset imediate sub stellis fixis, tum ꝓꝑ maximá remotionẽ quæ tunc fuisset intra ipm̃ solem et hæc inferiora nõ potuisset ipse sol in hæc inferiora inducere calorem sufficientẽ pro generatione et si collocatus fuisset imediate supra circulũ lune, tunc ꝓꝑ nimiá ipsius ad hæc inferiora aproximationẽ induxisset in hæc inferiora tm̃ calorem ꝙ ꝓꝑ ipm̃ calorẽ generationem ẽt impedisset. Quarta rõ est, q̃m cum sol inter oẽs stellas principatũ obtineat et intra ipsas ut rex principalis existat et cum locus siue sedes principalis cuiuslibet regis debito ordine collocari debeat reperiri in medio sui regni ut undiq; equaliter influere possit, sicut est de corde in corpore aialis quod cor tanquá rex totũ corpus regere habet atq; gubernare cum membrorũ obtineat principatum ipm̃, náq; ut apparet in medio totius corporis est collocatum ut habilius nuncios suos. s. spũs uitales per totum corpus mittere ualeat, fuit rõnabile ꝙ sphæra solis in medio aliarũ sphærarũ maxime stellatarũ collocaret̃, ut undiq; eq̃liter inducere posset quod inducere debebat, nec credẽdũ est tantos uiros solum persuasionibus sphæras taliter collocasse, sed etiam ex potissimis geometricis et arismetricis demonstrationibus ex quibus uaria instrumenta geometrica composuerunt ipsas taliter ordinasse, unde cum huiusmodi instrumẽtis astrorum sapientes taliter altitudines, siue distantias sphærarum a terra inuenerunt ꝙ harum altitudinem differentias sensibiliter comprehenderunt, quibus comprensis ipsas taliter collocauerunt ꝙ altiores superius, et depressiores inferius (secũdum ipsarum sphærarũ maiores et minores altitudines) disposuerunt. Collocatio tamen solis sphæræ inter alias sphæras stellatas magis declinat ad inferiora q̃ ad superiora, ut patet quod pro tanto est ut hæc inferiora magis calefaciat ipse Sol q̃ superiora quod necessarium est, propter continuam generationem quæ in istis inferioribus fieri habet. Caliditas náq; multum facit ad generationem. ¶ Notandum tertio et ultimo ꝙ ordinem planetarum superius recitatum per dies ebdomade taliter habere potes quantum ad suas sphæras, incipias namq; primo a die lune, et habebis primum planetam nobis ꝓpinquiorem hoc est suam sphæram, scilicet sphæram lune. Deinde præcedas successiue de tertio die in tertium diem et habebis numerum et ordinem omniũ septem planetarum quantum ad suas sphæras, uerbi gratia, post diem lune uadas ad diem mercurii et habebis sphæram mercurii secundam in ordine, Post uero diem mercurii uadas ad diem ueneris et habebis sphæram ueneris in ordine tertiam. Post uero diem ueneris uadas ad diem dominicum qui apud gentiles dies solis nominatur et habebis sphærã solis in ordine quartá, post uero diem dominicum uadas ad diem martis, et habebis sphæram martis in ordine quintam, post uero diem martis uadas ad diem iouis, et habebis sphæram iouis in ordine sextam, post uero diem iouis ultimo uadeas ad diem sabati qui apud gentiles dies saturni nominatur, et habebis spheram saturni in ordine septimá, et talis distributio planetarum per dies ebdomade sub tali ordine nobis etiam persuadet ordinem planetarum caldeorum ueriorem esse ordine ægyptiorũ. Sed statim circa iam dicta de comparatione dierum ebdomade ad ordinem sphærarum planetarum. Posset aliquis dubitare dicendo, unde est ꝙ dies septimane sunt taliter ordinati scilicet, Dies lune, dies martis, dies mercurii,

dies iouis, dies ueneris, dies sabati, & dies dominicus, & nõ secundum ordinem planetarum in cœlo quantum ad suas sphæras quod potius eẽ debuisset cum ab ipsis planetis dies sumant denominationẽ exceptis die sabati & die dominico qui noīa mutauerunt, qm̃ ubi dies sabati dies saturni a gẽtilibus nominabat' ut supradictũ est, dies sabbati, nunc appellatus est.i.dies festi, qm̃ ut apparet in libro Genesis in testamẽto ueteri hunc diem deus mandauit fore celebrandum eo ꝙ in tali die pausauit ab omni opere quod patrauerat. Item ubi dies dominicus, dies solis a gẽtilibus appellabatur ut dictũ est, dies dominicus.i.dies domini nũc appellatus est eo ꝙ in tali die dominus noster Ihesus xp̃s natus est, & in tali die resurrexit, & in tali die suis apostolis apparuit, qñ eis dedit donum spũs sancti. Ad illud ergo dubium rñdendo, primo premitto diem naturalem esse.24.horaꝝ & parum plus, de quo curandum nõ est. Secũdo ꝑmitto quamlibet harũ horaꝝ alicui planete fore attributam ordinate ſm debitum ordinem planetaꝝ, ut uerbi gratia, si aliqua hora ioui attribuatur ĩmediate sequens marti attribuitur & alia sequens soli, & alia ueneri, & alia mercurio, & alia lune, & alia saturno, & alia iterum ioui, & sic ultra per planetas cum reiteratione circuendo. Tertio ꝑmitto diem quemlibet denominari debere a planeta qui prime hore ipsius diei dominat'. Quarto ꝑmitto mundũ in die dñico incepisse qui soli attributus est eo ꝙ sol est causa diei atq; noctis, ipse ergo sol fuit dñs primi diei & prime hore ipsius diei, ĩ quo mũdus factus ẽ. ¶ Istis, ergo sic ꝑmissis dico ꝙ si a prima hora diei dominici q fuit prima hora creationis mundi, & hora solis eo ꝙ sol dicitur esse principalior inter stellas & cã diei atq; noctis incipias horas tuas cõputare ipsas horas ordinate per planetas distribuẽdo ſm ordinem ipsoꝝ planetarum cũ reiteratione debita reperies dictos dies septimane fuisse per optime ordinatos, ut uerbi gratia prima hora diei dominici est hora solis, & secũda ueneris, & tertia mercurii, & quarta lune, & quinta saturni, & sexta iouis, & septima martis, & octaua iterũ solis, & sic ultra ordinate computãdo cum debita reiteratione planetarũ ex qua cõputatione & reiteratione debita reperies, tertiã horam ipsius diei dominici, & ẽt uigesimãsecũdã ad solem iterũ peruenire, & sic uigesimatertia erit ueneris, & uigesimaquarta erit mercurii & erit tũc talis dies dominicus ꝑfectus siue completus, quod idem est, qa autem hora ĩmediate sequens est prima hora diei ĩmediate sequentis & est hora lune. Pro tanto dies ĩmediate sequens diem dominicũ dies lune appellatur cũ dies debeat denoĩari a planeta dño prime hore talis diei, ut dictum est, in tertio ꝑmisso modo ulterius ꝓcedendo, quia prima huius diei lune est hora ipsius lune, secũda erit saturni, & tertia iouis, & quarta martis, & quinta solis, & sexta ueneris, & septima mercurii, & octaua iterum lune, & etiam decimaquinta & uigesimasecunda ipsius diei lune, & sic uigesimatertia erit saturni, & uigesimaquarta iouis, & erit tunc talis dies lune perfectus, quia uero hora ĩmediate sequens est hora martis, & est prima hora diei ĩmediate sequentis pro tanto talis dies immediate sequens diem lune, dies martis appellatus est, & sic successiue ordinate per horas procedẽdo habere poteris debitum ordinẽ dierum septimane ad ꝑsens cõmuniter usitatum, & per cõsequens dubii quesiti solutionem, & talis denominatio dierum septimane est ſm Gentiles ꝑter diem sabati & diem dominicũ ut dictum est. Sed apud hebreos & Ecclesiam Romanã aliter denominantur dies septimane, nã ſm hebreos primus dies septimane sabbatum nominatur, itaq; a die sabbati suam incipiunt septimanam. Secundus uero dies sue septimane prima sabbati noĩatur, & tertius. Secũda sabbati, & quartus tertia sabbati; & quintus quarta sabbati, & sextus quinta sabbati, & septimus sexta sabbati. ¶ Secũdũ uero ecclesiam romanam, primus dies sue septimane, prima feria nominat', & est dies dominicus, itaq; a die dominico suam incipit septimanam, secũdus autem dies sue septimane, secũda feria nominatur, & tertius tertia feria, et quartus quarta feria, et quintus quinta feria, et sextus sexta feria, et septimus septima feria, Deinde cum dicit. QVARVM QVIDEM. Quia autor in parte ĩmediate ꝓcedẽti determinauit de motibus cœloꝝ in uniuersali dixit ꝙ sphæræ superiores circulariter mouebantur, nunc in parte ista determinat de motibus ipsorum cœlorum magis in particulari, et duo facit, qm̃ primo determinat de motu primi mobilis. Secũdo uero de motibus octo sphærarum sub primo mobili existentium, ibi secũda EST ETIAM alius motus etc. De prima parte dicit ꝙ ĩ tota massa sphæraꝝ duplex motus repitur unus.s.qui est ab oriente in occidens, et isto motu principaliter mouetur sphæra nona, siue primum mobile uniformiter sup̱ duos polos mundi articum.s.et antarticũ et subdit ꝙ hic motus diuiditur ꝑ medium.i.uniformiter mẽsuratur circulo equinoctiali, quid autem sit iste circulus equinoctialis in sphæra materiali aliquãtulum dictum est sup̱ius et melius infra suo loco declarabitur. ¶ Circa hanc partem notandum primo ꝙ ꝓ tanto dictum est. In expositiõe lr̃e primum mobile moueri principaliter motu qui est ab oriente in occidens, qm̃ licet etiam omnes alie, octo sphæræ inferiores isto motu moueantur, nõ tamen principaliter sed secundario et ad motum primi mobilis ut statim habebitur. ¶ Notandum secũdo ꝙ articus et antarticus sunt noĩa duoꝝ poloꝝ mundi, et ille polus dicitur articus q in ꝑte nostra existit septẽtrionali, et ille est supra nostrũ orizõtẽ semp̱ eleuatus et nobis semp̱ apparet. Alter uero dr̃ polus antarticus quasi cõtra articũ positus et iste situatus ẽ in ꝑte meridionali sub orizonte nostro et semp̱ est nobis occultatus, ut hic uertex nobis semp̱ sublimis etc. et de istis magis uidebit'. In secundo capitulo huius tractatus et in loco sibi ꝓprio. ¶ Notandũ tertio ꝙ ille circulus dicitur diuidere ꝑ medium siue uniformiter mensurare motum aliquẽ circularem sup̱ duobus punctis oppositis et oĩo fixis qui equaliter ſm omnes eius partes distat ab illis duobus punctis, et quia equinoctialis circulus est huiusmodi in tali motu circulari nonæ sphæræ ab oriente in occidẽs eo ꝙ ſm omnes eius ꝑtes equalr̃ distat

a polis mundi super quibus fixis fit talis motus hinc est ꝙ talis circulus æquinoctialis dicitur diuidere per medium, siue uniformiter mēsurare talem motum supradictum & etiam quia respectu illius circuli æquinoctialis, nona sphæra uniformiter & æqualiter supra orizontem eleuatur, siue ascendit suo motu circulari. Deinde cum dicit. E S T E T I A M alius motus &c. Nunc autor determinat de motu omnium sphærarū octo sub primo mobili existentiū & duo facit, qm̄ primo determinat de motu omnium p̄dictarū octo sphærarū insimul. secūdo uero de qualibet ipsarum distincte ibi secunda. (Sed primus & cæ.) De istis ambabus partibus in simul, & primo de prima parte dicit ꝙ est etiam alius motus præter supradictum omnibus octo sphæris inferioribus attributus qui est per obliquum idest per transuersum uti transuerse situatur circulus obliquus siue zodiacus quod idem est in sphæra materiali, & est talis secūdus motus oppositus primo qm̄ ubi primus fit ab oriente in occidens. Iste secūdus fit ecōtra. s. ab occidente in oriētem & fit talis secūdus motus super duobus polis a polis mundi arctico. s. & antarctico superius nominatis totaliter distinctis, imo distant hmōi poli secūdi motus a polis primi motus per. 23. gradus &. 51. m̄. secūdum sniam Ptolæmei, sed fm̄ sententiā Almeonis quæ pro ueriori cōmuniter tenetur, est talis distantia. 23. gra. &. 33. m̄. De secunda uero parte, quia posset aliquis dicere dn̄e magister bene intelligo quo mō istæ octo sphæræ mouent̄ ab occidente in orientē dicas mihi mouent̄ ne alio motu? Huic ergo dubio satisfaciendo dicit auctor, ꝙ licet iste octo sphæræ moueant̄ ab occidente in orientē, tn̄ primus motus. s. nonæ sphæræ est tantæ potentie ꝑter ipsius maximā uelocitatem ꝙ secū rapit. i. trahit omnes octo sphæras inferiores infra diem & noctem semel, (istis tamen octo cōtra nitentibus. i. resistētibus) ꝑpter. s. earum motū sibi appropriatū, primo motui cōtrarium quod declarando & magis hunc secundū motum particularizando subdit ut (gratia exempli) octaua sphæra in. 100. ānis uno gradu, quasi dicat dato ꝙ iste octo sphæræ moueantur uelocissime ad motū primi mobilis qui diurnus appellatur, (quia penes ipsum dies tam naturalis ꝙ artificialis mensurat̄) mouetur ēt motibus sibi appropriatis diurno motui oppositis, sed nō æque uelociter, qm̄ octaua sphæra mouetur hoc motu sibi appropriato solum per unum gradum. In. 100. annis gradus namꝗ est tricentesima & sexagesima pars totius circuli. i. una ex. 360. partibus. ut inferius clarius habebitur & quo perpendere potes ꝙ octaua sphæra suam complet reuolutionem. In. 36000. annoꝝ, qđ inuenies. 360. (qui est numerus oīum graduum totius circuli) per. 100. multiplicando, subditꝗ ulterius ꝙ ille secūdus motus per mediū diuiditur a zodiaco. i. a linea diuidēte zodiacū per mediū in lōgitudine quæ cōmuniter linea eclyptica est appellata & causa diuisionis huius secūdi motus per medium declarata est superius ubi declarabatur qualiter circulus equinoctialis motum primum per medium diuidebat, si enim bene inspicies inuenies hanc lineam eclypticam fm̄ omnem eius partē a polis huius secundi motus æqualiter distare, quare merito dicitur ipsa linea eclyptica, hunc modum secundum per mediū diuidere. Quid autem sit zodiacus sufficienter patebit inferius loco suo, sed ut aliqualis habeatur noticia de ipso zodiaco quantum ad propositum sufficit. Dico ꝙ zodiacus in sphæra materiali est latior circulus qui in ipsa collocetur. Postea uero prosequendo de hoc secūdo motu in aliis septem sphæris remanentibus, dicit autor ꝙ sub illo zodiaco mouentur septem planete ad motum suarum sphærarū, isto secundo motu & inæqualiter quantum ad tempus, quoniam Saturnus suam complet reuolutionem totum. s. reuoluendo zodiacum, in. 30. annis, iuppiter uero, in. 12. Mars, in duobus Sol, in. 365. diebus & sex fere horis, quoniam minus una duodecima parte unius horæ. Venus uero & Mercurius quasi inæquali tempore cum sole, quoniam uenus in. 348. diebus, & mercurius in. 338. luna uero in. 27. diebus, &. 8. horis. Nec intelligas ꝙ in tot diebus & horis luna perueniat de una coniunctione cum sole ad aliam sibi immediatam, uel de una oppositione cum sole ad aliam sibi immediatam, quoniam hoc falsum est, immo hoc maius exigit tempus, quia tempus. 29. dierum cum dimidio, sed tempus prius dictum est tempus quo luna præcise totum circuit zodiacum, & notanter dictum est ꝙ hii planete mouentur sub zodiaco, quoniam in eorum motibus, nūquā exeunt de sub zodiaco, sed semper sub ipso discurrunt, habes ergo in summa quomodo octo sphæræ inferiores motu, secundo inequaliter moueantur, quoniam in diuersis siue in temporibus inæqualibus mouentur, idest earum, complent reuolutiones, quoniam octaua sphæra, in. 36000. annorum septima in. 30. annis, sexta in. 12. Quinta in duobus, quarta in. 365. diebus & sex horis minus una duodecim a parte hore, tertia in. 348. diebus, secunda in. 338. diebus. Prima uero in. 27. diebus & octo horis. ¶ Circa has partes duas notandum primo ꝙ licet cōmuniter ponatur duplex motus in sphæris, primus quorum est ab oriēte in occidens, primo mobili attributus, & motus diurnus appellatus eo ꝙ causa est diei atꝗ noctis, & secūdus est econtra ab occidente in orientem, octo sphæris inferioribus appropriatus. ¶ Fuerunt tamen aliq astrorum sapientes nolentes ponere pluralitatem sine necessitate, qui uoluerunt unum solum motū in sphæris fore repertum, illum scilicet qui est ab oriente in occidente & propter saluare apparentia de octo sphæris inferioribus dicebant hoc non peruenire merito motus oppositi scilicet ab occidente in orientem, Sed potius merito retardationis motus ab oriente in occidentem, in ipsis octo sphæris inferioribus repertæ, vnde uolebant isti ꝙ solum unica esset intelligentia quam animam mundi appellabant, quæ mouere haberet omnes sphæras motu qui est ab oriente in occidentem, immo etiam omnia elementa, sed inequaliter, quoniam aliqua uelocius & aliqua tardius, ita ꝙ quanto aliqua sphæra propinquior erat animæ mun-

di quæ in nona ſphæra ponebatur apud ipſos collocari, tanto uelocius, tali motu mouebatur & quanto remotior tanto tardius, quapropter dicebant nonam ſphæram uelociſſime moueri tali motu ab oriente in occidentē eo ꝙ inter omnes ſphæras tam cœleſtes ꝗ elementares animæ mundi erat propinquiſſima, & ſphæram terre dicebant motu omnino quaſi carere cum ſit ab ipſa mundi anima remotiſſima, moue-tur tamen ſed inſenſibiliter, & ideo immobilis reputatur, ſphæras autem inter medias uelocius & tardius moueri dicebant ſecundum ꝙ magis uel minus accedere uel recedere uidentur ab anima mundi, & ſic ap-paret ꝙ ſphæræ quæ ſunt infra nonam propter talem retardationem maiorem uel minorem uident̄ mo-ueri motu oppoſito. ſ. ab occidēte in orientē, quod tñ non ſic eſt & iſto modo ſaluabant iſti diuerſitates in ſphæris quantum ad ſuos motus apparentes, Et dicebant ulterius iſti ꝙ non erat inconueniens aliquod unam & eandem intelligentiam omnes ſphæras tam corruptibiles ꝗ incorruptibiles taliter informare, cum anima mundi, ſiue totius uniuerſi diceretur, ſicut non eſt inconueniens aliquod, unam & eandē for-mam quamlibet partem mei corporis informare, cum anima mei totius eſſe uideatur. Sed ꝙ tota ſphæra terræ de qua magis dubium eſt etiam circulariter moueat̄ ab oriente in occidētē dato ꝙ inſenſibiliter, ſic declarabant quia uidemus terram continue magis & magis in parte occidentali tendere ſub mari oceano & ab ipſo cooperiri & per tm̄ præcipue continue in parte orientali emergi de ſub mari oceano, & ab ipſo diſcoperiri qđ clare patet ꝑ ſigna ſeu colūnas Herculis poſitas, in cōfinibus terræ ex parte oriētis & ex ꝑte occidentis, licet aliq dicant ꝙ ſigna orientis poſita fuerūt ab Alexādro & uocantur ſigna Alexan. Magni. Sed hoc non eſt uerum, ſed forſan uocant̄ ſigna Alexandri eoꝙ Alexander iuit uſq; ad illum locum acqui-rendo. Signa ergo Herculis quæ ſunt in occidente uſq; in hodiernam diem quæ tempore Herculis poſita fuerunt in confinibus terræ ex parte occidentis, nunc ad intra mare oceanum per multa miliaria reperta ſunt, & alia ſigna ipſius Herculis ab aliis Alexandro attributa, & male ut dictum eſt, quæ ſunt in oriente uſq; ad hodiernam diem & quæ tempore ipſius Herculis poſita fuerunt in confinibus terre ex parte orien-tis, nunc infra terram per multa miliaria reperta ſunt, & per tot præciſe per quot ſigna occidentalia intra mare comperta ſunt, quod eſt ſignum manifeſtum illa ſigna orientis non fuiſſet Alexādri. Sed potius Her-culis uti fuerunt occidentalia & hoc propter maximam diſtantiam temporalem quæ fuit inter Herculem & Alexandrum. Ex hiis ergo concludebant iſti de hac opinione terram etiam circulariter moueri ab oriē-te in occidentem ad motum primi mobilis ſicut & alia elementa, licet inſenſibiliter propter maximam re-motionem ipſius terre ab anima mundi ut dictum eſt. Item adhuc ultra hanc rationem iam dictam de di-miſſione pluralitatis ubi non eſt neceſſitas aliam talem adducebant rationem. Dicebant namq; iſti ꝙ ſi in una & eadem ſphæra eſſent motus omnino contrarii cum duo contraria non poſſint uni & eidem natu-raliter ſimul in eſſe neceſſario unus illorum duorum motuum eſſet tali ſphæræ uiolētus, quod eſt impoſ-ſibile propter duo. Primo quia nullum uiolentum eſt perpetuum. Secundo quia omne uiolentum conti-nue magis, & magis debilitatur, ſed modo perpetuitas talium motuum ſine debilitatione aliqua (natura-liter loquendo) in ſphæris ſaltem ſuperioribus reperitur quare &c. Sed licet prima fronte iſta opinio ſatis apparens uideatur, Veritatem tamen non cōtinet. primo quia ſi uera eſſet talis opinio, nunc talis motus retardationis foret etiam ſuper polis mundi, & ſic quelibet ſtella tam erratica ꝗ non erratica quæ non eſſet in equinoctiali ſemper deſcriberet motu diurno unum & eundem paralellum equinoctiali, ſiue unum & eundem circulum equidiſtātem æquinoctiali, quod idem eſt, & ſic non haberemus ſolem aliquando pro-pe noſtrum Zenith ut in primo æſtatis noſtre. ſ. ipſo exiſtente in primo cancri, & aliquādo multum remo-tum a noſtro zenith, ſicut in principio hyemis noſtræ ſcilicet ipſo ſole exiſtente in principio Capricorni, & ſic de aliis ſtellis tam erraticis ꝗ non erraticis, immo quelibet ſtella quæ modo eſſet ſub æqnoctiali (ſtan-te æternitate mundi a parte ante & a parte poſt) ſemper fuiſſet & ſemper in futurum eſſet ſub æquinoctia-li & per ſimile quælibet ſtella quæ modo declinaret ab æquinoctiali per aliquam certam diſtantiam ſem-per declinaſſet, & ſemper in futurum declinaret per æqualem diſtantiam ab æquinoctiali, Sed hoc eſt fal-ſiſſimum, ut docet experiētia, ergo & hæc opinio dicta ex qua hoc ſequitur etiā falſiſſima redditur. ℭ Itē ſi hæc opinio uera eſſet ſaluari non poſſent diuerſitates motuū augiū planetarum. ℭ Item etiā diuerſita-tes motuū genzahar & alia multa in orbibus ſphærarū quotidie apparētia, & ſi diceres illud prouenire ex continuatione ſphærarum & poſitione quorundam Anuloꝝ, ſeu deferētium per quos iſta euidēter ſalua-ri poſſent. Dico ꝙ talis continuatio ſphærarum & compoſitio Anulorum ſiue deferentium uolendo ſal-uare ea quæ nobis apperent eſt impoſſibilis, ut patet cuilibet experto in motibus planetarum ſecundū la-titudinem circuli, Deferētes nāq; duorum inferiorum, ſcilicet ueneris & mercurii, aliquando declinant ab ecliptica & ipſum interſecant, & aliquādo ſub ipſa ecliptica collocātur, ut patet per Ptolemæum & Al-fraganum & alios aſtrorum ſapientes, modo ſi ponerentur huiuſmodi Anuli in ſphæris trium ſuperiorū in talibus motibus ſecundum latitudinem, aut daretur uacuum, aut corpus ſine loco, aut ſciſſio ſphæra-rum, aut penetratio corporum, aut rarefatio & condempſatio corporum ſuperiorum quæ omnia ſunt ab-ſurda & impoſſibilia quare & poſitio iſta ex qua iſta ſequuntur impoſſibilis erit, ergo relinquenda. Tenē-do igitur uiam tactam ab autore in litera. ſ. de duobus motibus in ſphæris ſuꝑ cœleſtibus quorum unus eſt ab oriente in occidentem & alter ab occidente in orientem, ut habitum eſt in litera textus, & eſt uia &

opinio cõmunis, Dicendum est ad primam ratiõem illorum de alia opinione q talis pluralitas motuum non ponitur absq; necessitate, imo necessario est ponenda si saluare uolumus ea quæ nobis quottidie apparent, prout superius declaratum est rationibus naturalibus. ¶ Ad illud autem quod dicebat de sphæra terre q mouebatur circulariter ab oriente in occidentem, potest dupliciter respouderi, primo cõcedendo totum ad quod deducitur propter rationem superius adductam, scilicet q terra mouetur circulariter ab oriente in occidentem raptu primi mobilis, sicut & alia elementa, sed motu ualde paruo, imo inperceptibili nisi in magno tempore ut declaratum est supra propter ineptitudinem ipsius terre ad motum ratione sue grauitatis. ¶ Alio autem modo responderi potest negando q terra aliquo modo circulariter moueatur & ad rationem adductam dicendum est q copertura & discopertura illarum partium terre ab aquis non prouenit propter motum circularem terre ab oriente in occidentem raptu primi mobilis, sicut & alia elemẽta, sed motu ualde paruo imo & impceptili, nisi in magno tempore, ut est declaratum supra propter ineptitudinem ipsius terre ad motum ratione sue grauitatis. ¶ Alio autem modo respõderi potest negando q terra aliquo modo circulariter moueat, & ad rõnem adductã dicendũ est q coopertura & discopertura illarum partium terre ab aquis non prouenit, propter motum circularem terre ab oriente in occidentem. Sed propter excrescentiam & decrescentiam aquarum maris in illis partibus terre contingentem, merito cursus corporum superiorum & eorum diuersarum coniunctionum & aspectuum uariorum ad inuicem, unde & Arist. in suo libro Metheororum, ait, nũc mare ubi iam arrida, & nunc arrida ubi iam mare. ¶ Ad secũdam uero eorum rationem possumus etiam dupliciter respondere, primo dicendo q quilibet illorum duorum motuum oppositorum sphæræ alicuius est illi sphæræ naturalis, primus quidem q est ab oriente in occidentem est sibi naturalis natura cõmuni, quæ natura cõmunis est inferiora superioribus obedire. Secundus uero motus q est ab occidente in orientem est etiam illi sphæræ naturalis, sed natura particulari eo q talis motus est prouenies a motore particulari, ipsi sphæræ particulari attributo siue appropriato sic q isti duo motus oppositi sunt, ita naturales omnibus octo sphæris inferioribus, sicut naturale est ferro superius ui detento & post modum sue naturæ dimisso descendere recte pro ut graue, siue ex natura cõmuni & descendere oblique propter magnetem ipsum ferrum attrahentem, siue ex natura particulari. Alio uero modo respondere possumus dicendo q motus q est ab occidẽte in oriente. In octo sphæris inferioribus est ipsis omnibus octo sphæris inferioribus naturalis, & alter motus qui est in prædictis octo sphæris ab oriente in occidentem est eis omnibus uiolentus, & quando dicit siue infertur q non est perpetuus, imo & debilitabilis, dicitur negando cõsequentiam, quia nullum impossibile est, aliquod uiolentum perpetuari & non debilitari dummodo talis uiolentia conseruetur a uiolentante perpetuo & indebilitabili cum perpetuatione talis rei taliter uiolentate ut dictum est supra.

¶ Notandum secundo q licet autor hic non ponat nisi duplicem motum, in octo sphæris inferioribus super coelestibus ut declaratum est, alius tamen reperitur motus tertius a duobus iam dictis omnino distinctus ipsis octo sphæris iferioribus attributus, Octauæ scilicet sphæræ de per se, sicut motus diurnus, primo mobili & septem sphæris septem planetarum per accidens, quia ad motum octauæ sphæræ, sicut motus diurnus, octo sphæris inferioribus etiam per accidens, quia ad motum primi mobilis, & ille motus tertius accessus & recessus est appellatus & est hic motus aliqñ ab oriente in occidentem, & ideo motus accessus & recessus appellatus cum supradictæ. Octo sphæræ inferiores illo motu uideantur, aliquando accedere ad orientem, & aliquando recedere, uel dicitur motus accessus & recessus respectu capitis arietis & libræ nonæ sphæræ, quoniam per hunc motum caput arietis, octauæ sphæræ, aliquando accedit ad caput arietis nonæ, & aliquando ab ipso recedit & similiter caput libre octauæ sphæræ respectu capitis libre nonæ sphæræ, Sed quia hoc hic declarare esset nimis difficile saltem pro hanc artem nouiter capientibus gratia quorum huiusmodi tractatus de sphæra fuit compilatus, ideo relinquendum. Sciendum tamen q in hoc autor noster insecutus est uiam Ptolæmei & Alfragani & suorum sequatium qui in octo sphæris inferioribus non posuerunt, nisi duos primos motus omnino oppositos Tertio dimisso, licet hodierna die omnes tres teneantur ppter saluare multas apparentias quæ aliter q̃ per istos tres motus saluari non possunt, licet Petrus Aponensis saluet (& bene) omnes apparentias, cum duobus solũ motibus, scilicet prioribus omnino oppositis, sed nõ eo modo quo Ptolæmeus & Alfraganus & alii sui sequaces imo de hoc unũ tractandum compilauit de motu octauæ sphæræ intitulatum cuius initiũ est. QVONIAM IVXTA Ptolæmeum &c. ¶ Notandum tertio & ultimo q octauam sphæram moueri ab occidente in orientem ab astrorum sapientibus taliter inuentum est, nam huiusmodi sequentes dum circa hoc considerarent de una & eadem stella fixa quæ iam longis temporibus elapsis apparebat quibusdam habitantibus in certo loco terræ in contactu orizontis ex parte orientis uel ex parte occidentis uel i a medio cœli. Et hoc in aliquo certo & determinato tempore anni inuenerũt q illa stella fixa tempore suo non perueniebat supradictis habitantibus dicti loci terræ ad suum orizõtem ex parte orientis, uel ex parte occidentis uel ad mediũ cœli in illo tempore signato. Sed primus (ut gratia exempli) per horam, quod uidebatur eis, saluari bene non posse, nisi per motum octauæ sphæræ ab occidente in orientem, quare concluserunt ad hoc saluandum ipsam octauam sphæram in se duplicẽ habere motum, unum scilicet ab oriente ad occidentem

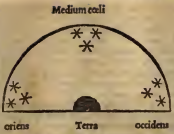
raptu primi mobilis & alium ab occidēte ad oriētem a motore ſibi appropriato, ut ſupra dictū eſt. ℂ Sed quia aliquis poſſet hanc apparentiam ſaluare ex ſolo motu circulari tardiſſimo terre ab oriente ad occidētem ſic ꝙ cauſa iam dicta non ſufficit. ideo datur una alia cauſa quæ inſimul cum præcedente mouit ipſos ſapientes ad ponendum motum octauæ ſphæræ ab occidente ad orientem, & cum hoc etiam tranſuerſalem, ut dicitur in litera, nam huiuſmodi ſapientes, dum etiam circa hoc conſiderarēt de una & eadē ſtella fixa quæ iam longis temporibus elapſis diſtabat ab æquinoctiali uerſus polum antarticum gratia exempli inuenerunt ꝙ ipſa ſtella fixa ſuo tempore, non tantum diſtabat ab æquinoctiali uerſus eandem partem ut prius, uel forſan erat ſub æquinoctiali uel forſan diſtabat ab equinoctiali uerſus polum arcticum, quare ad ſaluandū iſta duo .ſ. applicationem unius & eiuſdem ſtelle fixe ad orizontem ex parte oriētis uel ex parte occidentis uel ad medium cœli in uno & eodem loco terre & in diuerſis temporibus Anni conſideratam in proceſſu magni temporis & etiam ſituationem diuerſam unius & eiuſdem ſtelle fixe reſpectu equinoctialis habitam & conſideratam in proceſſu magni temporis, quæ duo aliter ſaluari non poſſunt ꝗ per motum tranſuerſalem ad partem orientalem octauæ ſphæræ, in qua ſtelle fixe collocate ſunt, ut habitum eſt ſuperius concluſerunt ipſam octauam ſphæram, non ſolum moueri ab oriente ad occidētē, ſed ab occidente ad orientem & tranſuerſaliter & adduxi hoc dubium ſolum de octaua ſphæra, quoniam (ut apparet) difficilius ſine comparatione fuit comprendere motum, octauæ ſphæræ ad partem orientalem tranſuerſalem ꝗ comprehendere huiuſmodi motum in aliis ſeptem ſphæris inferioribus, eo ꝙ octaua ſphæra nullam habet ſphæram ſupra ſe ſtellatam reſpectu cuius talis motus comprendi poſſit, ſicut habent aliæ ſeptem inferiores, quom omnes ſeptem ſphæræ, ſeptem planetarum etiam moueantur tali motu tranſuerſali qui eſt ab occidente in orientem, poteſt quilibet experiri q ipſos ſeptem planetas bene cognouerit & maxime cum omni nocte clara quemcunq; planetam uoluerit bene cōſiderauerit, reſpectu alicuius ſtelle fixe ſibi propinque, quoniam uidebit ipſum planetam continue magis, & magis ab illa ſtella fixa elōgari uel propinquari uerſus orientem, & hoc de duobus luminaribus ſemper, ſed de aliis quinq; planetis nō ſemper ſed aliquando, uidelicet quādo fuerint directi, ſiue curſu ueloces, quoniā quādo eēnt retrogradi, ſiue curſu tardi fieret ecōtrario, eo ꝙ tunc in eis non cōprenderet, niſi motus qui eſt ab oriente ad occitē ut infra habebitur in notandis quarti & ultimi capituli huius tractatus.

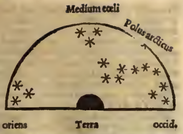
BART. ℂ PER OBLIQVVM &c. No. ꝙ ex quo motui circulari nullus alius motus eſt contrarius, ideo quando auctor in litera dicitur huic oppoſitus, ideſt ab hoc diuerſus & ly per obliquum poteſt intelligi ꝑ obliquum ideſt per zodiacum, cum ſit menſura huius motus, & ab Ariſt. appellatur circulus obliquus, uel aliter & melius per obliquum huic oppoſitus .i. nō de directo oppoſitus primo, ſed diuerſus a primo atq; ab eo aliquantulum obliquatus, cum poli diſtent a polis, impoſſibile enim eſſet ꝙ per unum & eundē circulum & ſuper eiſdem polis ad partes diametraliter oppoſitas eadem ſphæra ſimul in eodem tempore moueretur, cum autem dicimus inferiores ſphæras contra primæ impetum moueri ac niti, atq; ab ipſa trahi, hoc eſt intelligendum ſano modo, cum in cœlo non ſit fatigatio nec uiolentia, dicendum ꝙ mouētur motu diuerſo a primo & ad partem oppoſitam, tamen mouentur etiam motu raptus non uiolento, ſed motu quaſi accidentali & non ſibi proprio, cū tali motu moueant̄ nō totaliter ab intelligētia ipſis appropriata, ſed ab intelligentia mouente primum mobile. Vnde eſt difficultas utrum iſte motus raptus ſit naturalis inferioribus ſphæris, an præter naturam, an contra naturam, ultimum non poteſt dici, quia non eſſet perpetuo tempore, poſſumus ergo dicere quod competit ſibi quadam naturalitate communi, quia prima intelligentia primo & naturalitate propria intendit mouere primum mobile, ſecundario autē oēs alias ſphæras, intelligentiæ autem aliæ applicatæ cæteris orbibus, intendunt primo motum ſuum proprium, ſecundario autem inquantū cupiunt aſſimilari primæ intelligentiæ, aliqualiter coadiuuant in motu primam intelligentiam, quia aliter non ſequeretur motus, uel poteſt dici ꝙ iſte motus competit eis per ſe, licet non primo, ſed ſecundario, unde primum mobile mouetur per ſe primo ab oriente in occidētem, reliquæ uero per ſe non primo, & non intelligo per ſe ut diſtinguitur contra ly per aliud, quia mouentur per aliud, per primam ſcilicet intelligentiam, ſed ut diſtinguitur contra per accidens, utraque ſatis tollerabilis eſt.

PROS. ℂ QVOD Autem cœlum uoluatur &c. Poſtꝗ autor ſuperius ſufficienter declarauit mēbra, ſecundæ diuiſionis ſphæræ ſm primum modum diuidendi literam, uel poſtquam autor ſuperius ſufficienter declarauit membra diuiſionis, uniuerſalis mundi machinæ, ſecundum alium modum diuidendi, literam nunc declarat quædam quæ tacta ſunt in talium membrorum diuiſiōe ſeu declaratiōe, & quæ ibi in declarata dimiſſa fuerunt, & ſeptem facit ſecundum ꝙ ſeptem

ℂ De cœli reuolutione.

QVod autem cœlum uoluatur ab oriente in occidētē ſignum eſt. Stellæ fixæ ꝗ oriunt̄ in oriente ſemꝑ eleuant̄ paulatim & ſucceſſiue quouſq; in medium cœli ueniant & ſunt ſemper in eadem propinquitate & remotione adinuicem: & ita ſemper ſe habentes tēdunt in





occasũ continue & uniformiter. ¶ Est et aliud signum. Stellæ q̃ sũt iuxta polũ arcticũque nobis nunq̃ occidũt mouentur continue & uniformiter circa polum describẽdo circulos suos: & semper sunt inæquali distantia adinuicem & propinquitate. ¶ Vnde per istos duos motus continuos stellarum tam tendentium ad occasum q̃ non patet ꝙ firmamentum mouetur ab oriente in occidentem.

PROS.

sunt illa quæ superius in declarata dimissa fuerunt,& quæ nunc autor hic declarare intendit ibi secunda ꝙ (autem cœlum &c.)ibi tertia ꝙ(autem terra)ibi quarta ꝙ(autem aqua &c.)ibi quinta ꝙ (autẽ terra) ibi sexta(illud idem &c.)ibi septima & ultima ꝙ(autem terra &c.)Quod autem intendit autor in hac prima parte declarare est ꝙ cœlum uoluatur ab oriente in occidentem eo ꝙ dictum est superius ꝙ tota massa spherarum circulariter incedit motu primo.i.circulariter mouetur ab oriente in occidentem q motus primus motus appellatur & ꝙ primum mobile siue nona sphæra hoc motu mouetur de per se. Alie uero octo sphæræ inferiores hoc motu mouentur motu scilicet raptus primi mobilis,Ad huius ergo declarationem duo autor adducit signa,ex quibus postea suum concludit intentum , ergo hæc pars diuiditur in partes duas,quoniam primo autor adducit hæc signa ad suum propositum declarandum , secundo uero ex his duobus signis suum concludit propositum ibi secũda(unde per istos &c.)prima pars adhuc diuidit̃ in partes duas secundum ꝙ duo sunt signa quæ autor adducit ad suum propositum declarandum ibi secunda(est & aliud signum &c.)¶ De prima parte dicit ꝙ primũ signum per quod concludere possumus ꝙ cœlum uoluatur ab oriente in occidentem est hoc,quia quotidie uidemus stellas aliquas in parte orientali sup orizontem ascendere & apparere & continue ascendere paulatim quousq; perueniant ad mediũ cœli & postea paulatim descendere quousq; in parte occidentali sub orizõte submergãtur,& se habent huiusmodi stelle semp & continue in eadem dispositione ad inuicem.Deinde cum dicit.E S T E T aliud signum &c.)Nunc autor adducit aliud signum ad suum propositum declarandum dicens,ꝙ secundum signum(per quod etiam intentum nostrũ cõcludere possumus)est,quia nos uidemus quasdam stellas quæ nobis nunquam occidunt uersus polum nostrum.s.arcticum moueri motu continuo & uniformi circa polum ab oriente in occidentem semper etiam adinuicem in eadem dispositione se habentes. Deinde cũ dicit.V N D E per istos &c.Nunc autor ex pdictis duobus signis suum concludit intentum,dicens ex duobus signis præhabitis,scilicet de stellis tam tendẽtibus ad occasum q̃ non tendentibus ꝙ tota Massa cœlorum ab oriente in occidentem motu uniformi cõtinue circulariter mouetur.¶ Circa has tres partes immediate pcedentes est sciendum ꝙ fuerunt aliqui astrorum sapientes antiqui huic opinioni de motu uniuersali cœlorum ad occidentem multum aduersantes & asserentes ꝙ nullatenus tota massa sphærarũ moueretur ab oriente ad occidentẽ. Sed ꝙ bene septem sphæræ septem planetaꝝ mouentur ab occidente in orientem,quoniã motum planetarũ ad oriens negare non poterant,quia uidebant hos planetas,aliquando adinuicem elongari,aliquãdo adinuicem appropinquari,& aliquãdo adinuicem cõiungi, & similiter cum stellis fixis ut supradictum est,quæ omnia saluare non poterant absq; motu septem sphærarũ septem planetarum ab occidente ad orientẽ inæqualiter tamẽ ut dictum est supra sed apparentiam motus stellaꝝ ab oriente in occidentem taliter saluabant.Dicebant enim isti nõ esse uerum,cœlum siue totam massam cœlorum taliter moueri,immo octauam sphæram omnino quiescere,quia nonam spheram nõ ponebãt, sed ipsam totam massam sphærarũ taliter moueri nobis apparebat ppter motum terre circularem ab occidente in orientem,Volebant nãq; isti ꝙ tota sphæra terre in medio mundi non quiesceret,sed ꝙ uelocissime circa mundi centrum ab occidente in orientem circulariter moueretur ppter quẽ motum nobis in terra habitantibus cœlum stellis fixis ornatum sm eorum opinionem motu omnino priuatum & etiam omnes alias sphæras inferiores secundum eorum opinionem ab occidente in orientem circulariter bene motas moueri uelocissime ab oriente in occidentem uidebatur,put existentibus in naui in flumine uelocissime mota contingit,qui ripas & arbores moueri ad oppositum motus nauis & ipsam nauem quiescere uisu iudicabant.Et hæc opinio licet sit apparens,ueritatem tamen non continet,quoniam si terra taliter circulariter moueretur,tunc pars terre aquis discoperta omni die ab aquis cooperiretur , ut patet bene considcranti,nisi isti de hac opinione dicere uellent ꝙ omnia alia elementa etiam ab occidente in orientem

circulariter mouent͂, ita uelociter ficut terra reuolutiones fuas æqualiter cõplendo fic ꝙ omnia quattuor elementa continue eundem fitum, feruãt, inter fe, Vel tenere uellent opinionem Campani & Michaelis Scoti de eminentia partis terræ fupra aquas ꝑpter caufam fuperius affignatam, Sed adhuc dico ꝙ ꝑpter hoc non ftat ueritas huius opinionis, quoniam fi terra tam uelociffime moueretur fuam reuolutionemq; complendo in.24.horis, tunc nihil in terra firmum permanere poffet ꝑpter hunc uelociffimum motum, imo omnia ædificia tenderent in ruinam, fed cum hoc non fic fit, fequit͂ ꝙ nec illud quod ponit hæc opi/nio uerum exiftit. ℭ Item talis opinio etiam irrationabilis uidetur, quoniam rationabilius eft talem ap/parentiam motus ab oriente in occidentem faluare ꝑpter motum cœli quod aptius eft ad motum q̃ per motum terre quæ motui eft ineptiffima cum fit fumme grauius.

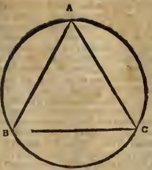
BART. ℭ HYGINIVS hanc eandem fententiam fub aliis uerbis fic ꝓtulit, Igitur cum uideamus ftellas exoꝗri & occidere, neceffe eft mundum quoq; cum ftellis uerti. Sed nonnulli aiunt nihilominus id euenire poffe, ꝙ (ftante mundo) ftellæ exoriant͂ & occidant, quod fieri nõ poteft. Si enim ftellæ uagæ ferunt͂ neq; mundus ipfe uoluitur, non poffent corpora ftellis figurata in colũnia & certa permanere, pauloq; infra fic dicit. Illud etiam uidemus in extrema cauda draconis ftellam effe, quæ in fe uertatur, & in eodem loco cõ ftet, ꝙ fi omnes ftellæ uagæ feruntur, hanc quoq; loco moueri neceffe eft, quod non euenit, Igitur neceffe eft mundum quoq; non ftellas uerti. hæc ille, Omnes iftas ratiões poffet quis ꝓteruiendo negare, & ideo ad concludendum cœlum moueri oportet recurrere ad rationem philofophi fecundo de cœlo, quib⁹ po teft addi una fic quia quæro uel cœlum mo. circulariter uel non, fi primum habeo intentum, fi fecũdum ego probo ꝙ eft impoffibile ꝙ moueatur motu recto, quia talis uel eft finitus uel infinitus, non primum, quandoq; enim ceffauiffet huiufmodi motus, nec fecundum, quia ex perfpectiua habetur quod fi quod mobile mouetur motu recto infinito, ꝙ tale mobile deueniet ad terminum in quo oculus nofter non pof fet tale mobile uidere, fed ftellæ femper uidentur, ergo & ifta ratio concludit cœlũ moueri circulariter & ex confequenti ab oriente in occidentem.

ℭ De cœli rotunditate.

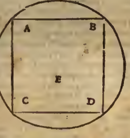
QVod autem fit cœlum rotundum: Triplex eft ratio: fimilitudo: cõmoditas: & neceffi/tas. ℭ Similitudo eni quoniã mundus ifte fenfibilis factus eft ad fimilitudinem mun/di archetypi: in quo non eft principium neq; finis. Vn/de ad huius fimilitudinem mundus fenfibilis habet for/mam rotundam: in qua non eft affignare principiũ neq; finem. ℭ Cõmoditas quia omnium corporum hyfope/rimetrorum fphæra maximum corpus eft: omnium ẽt formarum rotunda eft capaciffima: quoniam igitur ma/ximum & rotundum: ideo capaciffimum: unde cum mundus omnia cõtineat: talis forma fuit illi utilis & cõ/moda. ℭ Neceffitas: quoniam fi mundus effet alterius formæ q̃ rotundæ fcilicet trilateræ uel quatrilateræ uel multilateræ fe querentur duo impoffibilia fcilicet ꝙ aliquis locus eẽt fine corpore ua cuus: & corpus aliquod fine loco: quorum utrũq; falfum eft: ficut pa/tet i angulis eleuatis & circũuolutis.

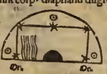


PROS. ℭ QVOD aũt cœlum fit rotũdũ &c. hoc eft fecũdum fuperius dictum & inde/claratum dimiffum quod autor nofter hic declarare intẽdit. Dicebatur enim fuperi/us ab autore nouem fore fphæras totam maffam cœlorum componentes, quarum una orbiculariter reliquam circũdat, Ex quo dicto fumitur totalem maffam cœlo/rum figuram rotundam, imo fphæricam cõtinere, uult ergo autor in parte præfen ti hoc declare, fcilicet ꝙ cœlum fit figuræ rotundæ & duo facit, quoniam prius hoc declarat perfuafiue. Secundo uero alteri/us autoritate & ratiõe ibi fecunda. (Item ficut dicit alfraganus & cæ.) Prima iterũ in duas, quoniam primo proponit quot perfuafiones ad hoc probandum adduce/re intendit. Secundo uero exequitur ipfas perfuafiones adducendo ibi fecunda. (Si/militudo enim &c.) De prima parte dicit ꝙ ad probandum cœlum fore rotundum tres parfuafiones fiue tres ratiões perfua/fiuas adducere intendit, quarum una fun/data eft fuper fimilitudine. Secunda uero fuper cõmoditate, & tertia fuper neceffita te. Deinde cũ dicit. (Similitudo enim &c. Nunc autor adducit illas perfuafiones fi/ue rationes perfuafiuas, & tria facit, Se/cundum ꝙ tres funt perfuafiones, fiue rationes perfuafiue quas ad fuum intantum probandum adducit, ibi fecunda (cõmoditas &c.) ibi tertia (neceffitas &c.) De prima parte dicit ꝙ ifte mundus fenfibilis factus eft ad fimilitudinem mundi archetipi. i. mundi principalis q fuit in mente diuina ante ipfius mundi crea/tionem in quo mundo archetipo non fuit nec eft nec erit reperibile principium, nec medium, nec finis, fi/cut nec in ipfo deo, eo ꝙ quicquid in ipfo deo reperitur ab ipfo deo non diftinguitur cum fit ens & fub/ftantia fimpliciffima & nullo modo accidentium receptiua large fubftantiam fumendo, unde ad huius fi/militudinẽ hẽt ifte mundus fenfibilis rotundã formã, fiue figuram fphæricam in qua per fimile nõ eft re/pibile principiũ, nec mediũ, nec finis, q̃re & ipm cœlũ merito rotũdũ exiftit, & hic ẽ unus modus exponẽdi



¶ Item sicut dicit Alphag. si cœlum esset planū: aliqua pars cœli esset no/bis ppinquior alia: illa scilicet quæ eēt supra caput nostrū igitur stella ibi exi/stens. s. in medio cœli esset nobis p/pinquior q̄ existēs in ortu uel occasu: sed quæ nobis p/pinquiora sunt ma iora esse uidentur. Ergo sol uel alia stella existens ī me dio cœli maior ui/deri deberet q̄ exi stens in ortu uel oc casu: cuius contra/rium uidemus cō/tingere. Maior enī apparet sol uel alia stella existens ī ori ente uel occidente q̄ in medio cœli: Sed cum rei ueri/tas ita non sit: huius apparentiæ causa est: q̄ in tempore hyemali uel pluuiali quidam uapores ascendunt inter aspectum nostrum & solem uel aliam stellam: & cum illi uapores sint corp⁹ diaphanū disgregāt radios nr̄os ui sualesita q̄ nō compræ hendunt rē uisam in sua naturali & uera quanti tate. sicut patet de denario proiecto in fundū aquæ lym/pidæ: qui propter similem disgregationem radiorum: ap paret maioris q̄ suæ ueræ quantitatis.







līam. Alius autem modus exponendi li/teram est, ut dicat' q̄ iste mūdus sensibi/lis factus est ad similitudinē mūdi arche tipi. i. mundi principalis siue mūdi prin cipalem formā cōtinētis in quo nō repe rit' principiū, nec mediū, nec finis & ta/lis est sūmus deus bn̄dict⁹. ¶ Architip⁹ enim dicit' ab arcos græce quod est prin ceps latine & tipus figura, uñ architipus idē sonat qd̄ pricipalis figura, Merito, er go sūmus opifex hāc figurā mūdo sensi/bili tāq̄ corpi nobilissimo tradere uo/luit, qm̄ inter oēs figuras circularis figu/ra obtinet principatū & in carētia princi pii medii atq̄ finis ipsi sūmo opifici assi milat'. ¶ Circa hāc partē & ēt circa du/as īmediate sequētes est notādū q̄ autor in istis tribus ptibus p mūdū itelligit cœ lū cū totā massam cœloꝝ in istis trib⁹ pti bus intēdat pbare, fore figuræ rotūdæ & nō totū mundū dato q̄ totū uniuersum siue totus mūdus sit ēt hmōi figuræ. De īde quom dicit. C O M moditas &c. nūc autor adducit secūdā psuasionē, siue rō/nē psuasiuā sup cōmoditate fundatā di/cens, q̄ qa inter corpora ysopimetra. i. i/ter corpa hn̄tia figurā alterā circūscripti bilē sphæra est maxima. i. maxime al/teri circūscriptibilis, & quia ēt figura ro/tūda ē capacissima oīum figuraꝝ, & qm̄ q̄to magis aliqd est rotundū tāto est ma gis capacissimū, & qa mūdus iste sensibi/lis oia in se cōtinere debebat, fuit ei uti/lis atq̄ cōmoda figura oīum figuraꝝ ca pacissima q̄ circularis uł rotūda eē dr̄, iō ip̄m mundū figurā rotundā hr̄e oportu it. ¶ Circa hanc partē notandū prīo q̄ isopimeter dr̄ ab ysos græce qd̄ ē figu/ra latine (& peri) qd̄ ē circa (& metros) qd̄ ē mēsura, uñ corpus isopimetrū. i. cor pus hn̄s figurā, circa aliud mensurantē, siue alteri circūscriptibilē qd̄ idem est. ¶ Notandū secūdo q̄ figurā ad intra aliā figurā inscribi est quēlibet angulū fi gure īscripte si talis sit angularis quod/libet laterū figuræ sibi circūscripte cōtin gere, & h̄ est sn̄ia Euclidis in princi. quar ti libri suæ geometriæ, & simile ē intelli gendū de inscriptiōe corpoꝝ ad intra alia corpa. Modo si bn̄ cōsideremus inter oia corpa nullū est corpus intra qd̄ possit inscribi q̄libet spēs corpoꝝ nisi corpus sphæricū. Itē ētinter oēs supficies nulla repit' supfi/cies ad ītra quā possit inscribi q̄libet spēs figure supficialis, nisi supficies circularis, bn̄ ergo dictū est q̄ sphæ ra ē capacissima oīum corpoꝝ angulariū inscriptibiliū & p sīle q̄ supficies circularis est capacissima oīum supficieꝝ angulariū inscriptibiliū. ¶ Notādū tertio & ultimo q̄ p hoc qd̄ dixit autor ī lr̄a q̄ (corpoꝝ iso pimetroꝝ &c.) nō uult solū ītelligere q̄ corpus sphæricū & nullū aliud sit circūscriptibile cuilibet corpori isopimetro. Itē q̄ supficies circularis & nulla alia sit circūscriptibilis cuilibet supficiei isopimetre, sed uult ēt dicere q̄ corpora sphærica. s. incōcauitate sunt maioris cōtinētiæ q̄ corpa nō sphærica, siue sint angula/ria, siue nō angularia cæteris aliis paribus. Itē q̄ supficies circulares ēt maioris sint cōtinētiæ q̄ nō circula/res, siue ille sint angulares, siue nō angulares cæteris aliis ēt parib⁹, & q̄ q̄to ēt aliqua corpora magis tēdūt ad sphæricitatē incōcauitate tāto sunt maioris cōtinētiæ, & sīlr q̄to aliqua supficies magis tendit ad figurā

circularē tāto ē maioris cōtinētie,& semp cæteris aliis paribus,ut si eēnt due linee in lōgitudine æq̃les ex quarum una constitueretur circularis figura,& ex alia non circularis angularis uel non angularis,maioris esset continentie Area figuræ circularis q̃ area figuræ non circularis,& inter angulares figuras regulares linearum equalium quanto angularis figura plurium existit angulorum tanto maioris dicitur esse cōtinentie,cum magis ad rotunditatem uideatur declinare. Similiq; euenit de duabus superficiebus omnino equalibus ex quarū una figura sphærica cōstituat̃ & ex alia figura nō sphærica angularis uel nō angularis q̃ maioris est continentie sphærica q̃ non sphærica. Et hanc experientiam bene nouerunt per uillas mendicantes pro sancto Antonio de Vienna uel pro sancto Bouo qui secum portant pro mensura unam cucurbitam uel unum uas eneum figuræ sphæricæ uel quasi figuræ sphæricæ & longe maioris continentie q̃ uisui uideatur. Vnde cum quærunt elemosynam frumenti uel alterius grani a rusticis uel eorum mulieribus eis mensuram dictam porrigunt & rustici uel eorum mulierculę hanc mensuram eis porrectam uisui paruam intuentes parum sibi dareq; putantes mensuram dictam tribuunt sibi plenam,& ubi putant forsitan quartam partem unius sextarii & adhuc minus sibi dare medietatem unius sextarii & forsitan magis sibi tribuunt. Et taliter ab istis improbis decipiuntur. Et ego per simile in uilla Apponi paduani districtus. De qua uilla fuit Petrus apponensis conciliatoris compilator & problematum Aristotelis translator & commentator,dum ibi essem gratia solatii tempore messium super quadam area ubi magnus cumulus frumenti existebat,quesiui ab illo cuius erat frumentum,pro quanto precio uolebat mihi dare duos saccos quos sibi ostēdebam illo frumento plenos cum pacto q̃ illos duos saccos adinuicem suere uolebam ad mei placitum qui dominus frumenti putans illos duos saccos qualitercunq; adinuicem coniunctos continere non posse nisi sextaria duodecim ad plus,& forsan nō tantum,dixit se uelle habere libras duodecim,eo q̃ tunc sextarium frumenti erat precii solidorum.20.siue unius libre. Et ad huc non tanti,& ego ad hanc responsionem contentus permansi & incepi saccos solum ab uno latere dissuere,postea uero ipsos adinuicem lateraliter coniunxi,Quibus sic coniunctis incepit bonus dominus frumenti frumentum mensurare,& in istos saccos sic adinuicem coniunctos apponere taliter q̃ ubi putabat duodecim sextaria abundanter hos saccos adimplere.26. apposuit & nondum dictos saccos adimpleuit. Vnde bonus dominus frumenti hæc aspiciens irato animo complere noluit hos saccos adimplere. Et ego habito solatio fui contentus q̃ de hoc nihil factum fuisset. Si enim illi duo sacci fuissent,ita per eorum capita siue in longum sicut per eorum latera siue in latum coniuncti,tunc bonus homo suam rationem forsan bene calculasset,ratio autem huius experientie demonstratiue haberi posset. Sed pro nunc sufficiat uulgi sensibilitas scilicet eleuatio magna medietatis corpulentie duorum saccorum taliter adinuicem cōiunctorum in qua corpulentia iuncti erant dicti sacci. Deinde cum dicit.(Necessitas &c.)nunc autor adducit tertiam persuasionem super necessitatem fundatam dicens q̃ propter hoc fuit necessarium cælum figurā rotundā obtinere siue sphæricā,qm̃ si aliam figurā obtinuisset ipso moto circulariter,ut superius habitū ē statim secuta fuissent hæc īcōueniētia .s.q̃ locus fuisset sine corpe,q̃re datū fuisset uacuū. Itē q̃ corpus fuisset sine loco quæ amb o absurdissima sunt & contra naturalem inclinationem,& hoc quod iam dictum est dicit autor euidenter apparere in angulis eleuatis propter cæli motum circularem,ubi cælum nō rotundum siue sphæricum sed potius angulare poneretur. ¶ Circa hanc partem notandum q̃ supradicta duo inconuenientia taliter secuta fuissent saltem de tota massa sphærarum quæ secūdum partem sui conuexam non dicitur esse in loco,cum extra cælum nihil sit,& hoc dico ubi tota massa sphærarum posita fuisset Angularis figuræ,nam dum mota fuisset ipsa tota massa sphærarum suo motu circulari eius anguli recepti fuissent. In non loco,quare tunc fuisset corpus sine loco. Item loca unde dicti Anguli recessissent uacua remansissent,quare tunc fuisset uacuum,& hæc omnia leuiter patere possunt cuilibet bene cōsideranti similiaq; inconuenientia accederent si diceretur totam massam cælorum esset figuræ oualis & non sphæricæ nec angularis si bene consideras. Sed de octo sphæris inferioribus,alia etiam secuta fuissent inconuenientia,si posite fuissent fore etiam Angularis figuræ,nam cum tales octo sphæræ moueantur ab occidente in orientem ut supradictum est,tūc in tali motu locus a quo recessisset unus angulorum in sua reuolutione propria ab occidēte in orientē uacuus remansisset,nec postea assignari potuisset locus ad intra,quem dictus angulus eleuatus subintrare debuisset,nisi data fuisset penetratio corporum. Vel nisi sphæra superior a dicto angulo eleuato fracta fuisset,quæ duo etiam maxima sunt inconuenientia,& contra naturalem inclinationem. Item etiam quia cælum est incorruptibile nisi soluere uelles dicendo q̃ sphæræ sunt materie fluxibilis uel materiæ condensabilis & rare factibilis sic q̃ unde recedit unus angulorum paulatine subingreditur pars sphæræ superioris & sic non datur uacuum ceditq; etiam sphæra superior angulo eleuato nec penetrat sphæra inferior sphæra superiorem,nec etiam frangitur ipsa sphæra superior propter ipsius fluxibilitatem,quare nec datur scissio sphærarum nec locus sine corpore nec corporum penetratio. Sed quicquid sit de hac imaginatione,non apparet hæc imaginatio uerisimilis saltem apud tenentes irregularitatem sphærarum,eo q̃ si sphæræ essent materiæ fluxibilis,angulia carent nec magis sphæra superior cedere debet inferiori & loca uacua adimplere q̃ econtra,sed inferior superiori,nec ēt est materiæ cōdēsabilis & rarefactibilis,qm̃ hæc sunt passiones corporū corruptibiliū,cuiusmodi nō sunt corpa supcelestia,dicamus ergo istis tribus psuasiōibus cælū figurā rotūdā sphæricā hēre

debere & non Angularem nec etiam oualem. Deinde cum dicit. ITEM SICVT dicit Alfraganus &c. Nunc auctor alterius ratione probat suum intentum, & potest esse quarta persuasio in ordine ad probandum cœlum esse rotundum, & duo facit in processu huius quarte rationis, quoniam primo adducit hanc quartam persuasionem. Secundo uero declarat causam cuiusdam apparentiæ in hac quarta persuasione tactæ ibi secunda.(Sed cum rei ueritas & cæte.) De prima parte dicit ꝙ Alfraganus in quodam suo libro quem de sphæra compilauit, capite secundo talem adducit, persuasionem ad probandum cœlum fore figure rotunde. Dicit namq; ꝙ si cœlum non esset figure rotunde, sed potius plane, ut aliqui sapientes iam senserunt, Tunc una pars cœli nobis propinquior esset alia, ut gratia exempli illa quæ esset directe suprapposita capitibus nostris ꝙ illa quæ esset in parte orientali uel in parte occidentali, & per consequens stella existens in tali parte, propinquiori, apparere deberet nobis maioris quantitatis ꝙ illa eadem stella existens in parte a nobis remotiori, cum illa quæ sunt propinquiora nobis maiora uideantur ꝙ ipsemet in longiori distantia situata ut asserunt perspectiui. ℂ Sed cum huius oppositum appareat eo ꝙ stelle maiores apparent in ortu uel in occasu ꝙ in meridie sequitur cœlum non debere esse figure planæ, sed potius figuræ rotundæ. ℂ Circa hanc partem notandum ꝙ Alfraganus secũdo capitulo sui tractatus de sphæra (ubi adducit hanc rationem ab autore nostro hic allegatam) pro probatione rotunditatis cœli adhuc aliã ad hoc idem probandum talem adducit rationem. ℂ Dicit namq; ipse ꝙ ex quo cœlum uoluitur ab oriente in occidentem ut ostensum est superius necesse est ipsum super duobus fixis, scilicet duobus polis diametraliter oppositis taliter moueri, sed cum uideamus saltem ex parte poli nobis semper apparentis ꝙ quanto aliqua stella polo magis appropinquat tanto minorem causat circulum in sui reuolutione, et quanto a polo magis est remota tanto causat maiorem circulum, & cum etiam uideamus aliquas stellas oriri & occidere & aliquas non & cum etiam in maioritate talium circulorum in infinitum non sit procedẽdum sequitur ꝙ alicubi sit standum & per cõsequens hos inter circulos paralellos reperibilis est maior & cum etiam respectu poli alterius nobis occultati, hoc idem euenire debeat sequitur manifeste cœlum figuram hre debere rotundam, quod eras persuadendum &c. Deinde cum dicit.(SED CVM rei ueritas &cæ.) Nunc autor assignat causam cuiusdam apparentie ad quoddam dubium quodã modo soluendo, quoniã posset aliquis dicere tu dixisti paulo ante stellas maiores apparere in oriente & occidente ꝙ in meridie, quæ est causa ꝙ non apparent eiusdem quantitatis in quacunq; parte cœli existantẽcum (propter cœli rotunditatem) debeant a nobis undiq; æqualiter distare, & sic in quacunq; parte cœli existant nobis apparentes angulos æquales debent in nostris oculis causare, & sic continue nobis æqualis magnitudinis apparere, Ad hoc ergo dubium soluendo dicit autor ꝙ huius apparentie causa sunt uapores interpositi inter oculum nostrum & stellam uisam qui uapores habẽt radios uisuales disgregare & dilatare, sic ꝙ propter hoc etiam angulus uisionis in oculo existẽs dilatatur & maioratur, quare res uisa maior apparet ꝙ sit, cum quæcunq; sub maiori angulo uidentur maiora appareãt, ut uolunt perspectiui, & ueritas & huius experientia appet de denario existente in profundo aquæ claræ, qui denarius maioris quãtitatis apparet ꝙ sit in rei ueritate, Quare autem & quomodo dilatantur radii uisuales a stellis ad oculos nostros uenientes propter uapores eleuatos & inter stellas & oculos nostros interpositos declarare non est præsentis speculationis, sed solius perspectiui est huius speculatio, Et si diceres hanc eandem causam assignari posset cœlo existente figuræ planæ, quare ratio Alfragani nulla est tibi respondeo uerum non esse hoc, quod dicis, quoniam existente cœlo planæ figuræ propter longe maiorem distantiam partis orientalis & similiter partis occidentalis a nobis ꝙ sit distantia zenith capitum nostrorum a nobis, non possent uapores intermedii, in tantum ingrossari ꝙ facerent stellas existentes in parte orientali uel in parte occidentali uideri maiores ꝙ sint apparentes ipsis stellis existentibus directe in zenith capitum nostrorum, imo nec equalis magnitudinis, sed potius antequam huiusmodi stelle peruenirent ad apparentiam tantæ magnitudinis propter ipsos uapores intermedios in tm̃ tales uapores intermedii ingrossarentur ꝙ uisionẽ stellarum totaliter impedirent, nec dilatarent radios uisuales, Et si iterũ diceres nõ ne ita interponunt uapores inter uisum nr̃m & stellã, ipsa existente in medio cœli, sicut ipsa existente in parte orientali uel in parte occidentali, Ad hoc tibi respondeo ꝙ sic, sed non in tanta quantitate sed multum minor quantitas, quoniam si sit stella in oriente uel in occidente per magnum spacium porriguntur radii uisuales per uapores per modicum supra terram eleuatos ut apparere potest cuilibet bene consideranti quod non contigit stella in medio cœli existente, eo ꝙ uapores non ad magnam distantiam supra terram eleuantur. ℂ Notandum tamen propter illum terminum diaphanũ positum in litera ꝙ diaphanum, idem est quod transparens, & sic ab Aristotel. in libro de sensu & sensato describitur, Diaphanum est corpus clarum & peruium in superficie, & profunditate lumen suscipiens & dicitur diaphanum a dia quod est transparẽs & phanos quod est apparitio, unde diaphanum quasi transparens ut dictum est.

ℂ NO. ꝙ adhuc ista tertia ratio necessitatis, licet sit fortior cæteris tamen aliquis adhuc protertuus posset dicere, ꝙ ista concludit de superficiebus intermediis, non autem de ultimis uidelicet de conuexa primi mobilis, nec de concaua ultimi uidelicet sphæræ lunæ, cum enim ultima superficies primi mobilis .i. conuexa non contineatur ab aliquo corpore superiori, nullum impossibile sequitur si ponatur an- **BART.**

gularis,cócaua quoq; lunæ ex quo est contigua sphæræ ignis,qui est maxime rarus.Si ponatur figuræ an/
gularis facile ignis sibi cedet sui taritate & nullú incóueniens sequitur.Tñ intellectus bene dispositus ac/
quiescet,quod si tot superficies intermediæ sunt huiusmodi figuræ,ꝙ duæ etiam extremæ eadem figura
limitentur.Aliqui culpát Auer.2.cœli ubi ad hoc propositú dicit ꝙ cœlum debet esse figuræ sphæricæ qa
talis est ꝙ in quacúq; parte ponatur axis facile moueri poterit,quod non euenit in aliis corporibus,dicen/
tes ꝙ axis in sphæra semel constitutus,nó pót immutari.&c.sustinédo cómétatorem facile dicitur, non ꝙ
fuerit malus mathematicus sed bonus,quia aliud est loqui de figura abstracta a materia,aliud de figura có
iuncta materiæ,quia de figura applicata cælo ut cœlum est,alias rationes prius fecerat,qm̃ corpori perfe/
ctissimo debetur perfectissima,& primo prima,& simplicissima,ac uelocissima in motu.Post quas omnes
hic non amplius ut naturalis,sed ut mathematicus,loquitur de figura absolute non comparando figurá
ipsi cœlo,sed figurá figuræ,licet.n.figuræ sphæricæ consideratæ in ipso cælo,repugnet uariare axem,ta/
men figuræ sphæricæ absolute,& inquantum talis,non repugnat,quod bene aliis figuris adhue abstractis
a materia repugnabit,& ideo sua ratio dicitur esse uera. ¶ No.ꝙ ratio Alphagrani sic absolute intellecta
dicit̃ ée falsa,ná supponit unú falsú ꝙ.s.pars ipsi9 cœli magis ꝓpinqua semp sit supra caput nostrú,& ptes
remotæ sint in oriéte & occidéte,ac si ipsę stellæ mouerétur uel scindétes cælú sup lateribus,trianguli,uel
quadrati , uel inter cœlum & cœlum super eisdem lateribus,nam si quis dicat cælum esse figuræ quadra/
tæ,atq; ad motum eius stellas moueri , atq; quadratum moueri supra centro in medio ipsius designato,
tunc signata una stella in angulo semper æqualiter distabit a centro , sit in quacúq; parte cœli aliquis uo/
luerit,& ió si uolumus Alpha.sustinere oportet sic dicere.Si cælú eét planú & lateratú,i quodá tpe anni.
Sol maior appareret q̃ in alio,consequens est falsum ergo & antecedens . Sequela deducitur, quia si cælú
esset planum,in eo essent partes quædam nobis magis propinquæ & partes quædam magis remotæ,cum
autem Sol in anno totum zodiacum discurrat,ac de uno signo ad aliud deueniat , de necessitate quando/
q; in parte nobis propinqua,quandoq; in parte a nobis distante reperiretur,sed quæ nobis propinquiora
sunt maiora uidentur,ergo Sol in parte morans propinqua,ꝙ esset in aliquo tempore anni,maior nobis
appareret,& sic ratio ista potest bonum sensum habere.Nota insuper ꝙ rei ueritas est ista,ꝙ posito adhuc
cœlo ut est perfecte sphærico,ꝙ quedam partes sunt nobis magis propinquæ , quædam uero magis re/
motæ,pars enim orientalis & occidentalis a nobis magis distant , q̃ pars meridiei supra caput existens,
quod sic probari potest,inter nos & medium cœli non sunt nisi aer & ignis,quæ duo elementa mensura/
ri possunt a linea exeunte a superficie terræ,usq; ad concauum lunæ.Inter nos autem & partem cæli ori/
entalem uel occidentalem,mediant eadem duo elementa,& ultra hoc ipsa semidiameter terræ.Ad men/
surandum autem distantiam huiusmodi,oportet accipere lineam æqualem priori,propter duo elemen/
ta,& addere sibi lineam quæ mensuret semidiametrú terræ,erit igit̃ lógior priori,ergo ille partes magis
distantes.Et si quis diceret ergo stellæ debent ex hoc apparere minores in medio cœli,q̃ in oriente aut in
occidente.Respondetur ꝙ non ualet consequentia,cum huiusmodi excessus distantia non sit uisui nota/
bilis,Exempli gratia sit aliquod uisibile distans a nobis per duo aut tria miliaria,certum est ꝙ appatebit
multo minus q̃ sit sua uera quantitas.Quod si fiat nobis propinquius per uiginti passus , apparebit adhuc
eiusdem quantitatis . Et hoc non alia de causa , nisi quia illi uiginti passus ad totam illam distan/
tiam , non habent perceptibilem proportionem in ordine ad uisum , licet in ordine ad intellectum ibi
sit certa proportio.Ita est etiam de semidiametro terræ in ordine ad distantiam,quæ est inter superficiem
terræ,& cócauum orbis lunæ,cuius distantiæ proportio . nó facit uarietaté in uisu,licet bene in intellectu.
Circa istam rationem occurrit primo dubium,cur propinquiora apparent maiora,& remotiora minora,
& huius causam assignare est opus perspectiui,aliqua igitur ex perspectiua excerpta breuiter tangemus.
Omissa difficultate de modo quo fiat uisio,an intra suscipiédo,an extra mittendo dicamus primo,ꝙ obie
ctum uisum debet esse coloratum aut lucidum,secundo ꝙ obiectum luminosum seu coloratum speciem
ac similitudinem sui multiplicat in diaphano medio orbiculariter,dummodo non impediatur.Item dif/
fusio huiusmodi specierum in prima parte medii propinqua corpori luminoso , taliter fit,ꝙ in illa parte
maior species imprimitur , in alia parte paulo minor , in alia adhue minor successiue quousq; defici/
at uirtus multiplicatiue huiusmodi specierum , adeo ꝙ concurrunt ad unum punctum & causant quá/
dam figuram quæ dicitur piramis,cuius basis dicitur esse obiectum coloratum , & conus dicitur esse in
medio. Et hoc est ꝙ dicit propositio quarta primi perspectiue. Totum luminosum in quolibet pun/
cto medii, piramidem sui luminis terminare . Vltimo nota ꝙ altero trium modorum possunt radii
uisuales ad oculú uenire,quidam directi,quidam reflexi,& quidam fracti.Directi qui & incidentes appel/
lantur,sunt quando uisibile dicitur esse oculo de directo oppositum,utroq; eorú existente in medio eius/
dem diaphaneitatis,tunc enim appræhendimus rem per radios directos. Radii reflexi dicuntur,quando
obiectum non est de directo contra oculum positum,adeo ꝙ radii eius primarii non possunt ad oculum
immediate ferri,sed multiplicando primam piramidem radiosam,obuiant alicui corpori denso ac leni,&
ibi reflexi resiliunt uersus basim piramidis.Et in tali regressu causatur noua piramis,cuius basis é illa ima/
go contigua corpori reflectenti,& oculus aliquis in cóspectu corporis reflectentis,recipit conum secundæ

pirami dis,& isto pacto in speculo aspicientes,res quas per radios rectos uidere non poteramus,per radios reflexos uidemus,Radii fracti dicũtur,quando obiectum est in conspectu oculi,sed medium est difforme, ꝙ aut medium in quo est obiectum locatum,dicitur esse densius eo in quo est oculus,aut ecõtra, Et sic nõ est eiusdem diaphaneitatis,& isti radii fracti sunt fere medii inter directos & reflexos , isto autem pacto fit hoꝝ radioꝝ fractio,quia medium densius radios reflectere nititur,non tñ est potens,ex quo est diaphanũ, non igitur eos omnino directe incedere permittit,& ideo procedunt fracti,secunda tertii perspectiue dicẽte,ꝙ fractio radii fit in superficie medii secundi,his habitis dico ad problema ꝙ res propinquiores per radios directos,causant maiorem angulum in oculo,q̃ eedem distantes,quia angulus trianguli breuioris ex eadem basi maior est angulo trianguli maioris,per uigesimam primam primi Eucli.quod autem dicit in triangulo uidelicet etiam in priamide,unde piramis radiosa quæ deuenit ad oculum,non terminatur ad oculum in puncto,sed sub curta piramide,& angulo inchoato,quadragesima propositione primi perspectiue dicente,uisionem fieri sub curta piramide uisui proportionata,& angulo inchoato,quãdo igitur res est propinqua,maiorem angulum causat,& ideo maior apparet,quãdo remota minorem,& ideo minor. Per radios autem fractos soluitur unum aliud,unde est ꝙ uisa per medium densius apparẽt maiora, quia ut dictum est radii quando incedunt per medium densius,directe extenduntur usq; ad superficiem medii magis rari,ubi ꝑpter minorem resistentiam faciliorem aditum inuenientes,incipiunt dilatari, & recedere a perpendiculari uel catheto,& isto pacto frangi,& res apparet maioris quãtitatis,&c.patet solutio , Secus autem accidit,quando obiectum est in medio rariore,quia tunc radii directe incedunt usq; ad introitũ medii densioris,ubi propter maiorem resistentiam franguntur ad perpendicularem,adeo ꝙ accedunt ad ipsam,& angulus causatur minor,& ideo etiam res, Soluitur unum aliud per idem , unde est ꝙ si sit uas in fundo cuius sit denarius,& illum aliquis uideat,ac recedat donec sit in primo non esse uisionis , propter latera uasis impedientia radios rectos, Siquis super infundat aquam, adhuc poterit longius recedere , & denarium uidere,hoc non est ex alio nisi quia spẽs in medio denso peruenientes ad rarius, refranguntur a perpendiculari,& lateraliter incedunt,& ad oculum deueniunt per radios fractos,cum per directos deuenire non poterant.



ℭ Quod terra sit rotunda.

Quod etiam terra sit rotunda sic patet. Signa & stellæ non æqualiter eodem tempore oriuntur & occidũt omnibus hominibus ubiq; existentibus:sed prius oriuntur & occidunt illis qui sunt uel uersus occidẽtẽ uel uersus orientem : & ꝙ citius & tardius oriuntur & occidunt quibusdam:causa est tumor terræ: quod bene patet per ea quæ fiunt in sublimi. Vna enim & eadẽ eclypsis lunæ numero quæ apparet nobis in prima hora noctis:apparet orientalibus circa horam noctis tertiam. Vnde constat ꝙ prius fuit illis nox & sol prius eis occidit q̃ nobis. Cuius occasus causa est tantum tumor terræ.

Manilius

ℭ Nec uero tibi natura admiranda uideri
Pendentis terræ debet,quom pendeat ipse
Mundus,& in nullo ponat uestigia fundo,
Quod patet ex ipso motu,cursuq; uolantis,
Quom suspensus eat phœbus,cursumq; reflectat
Huc illuc,agiles & seruet in æthere metas,
Quom luna & stellæ uolitent per inania mundi
Terra quoq; Aerias leges imitata pependit,
ℭ Est igitur Tellus mediam sortita cauernam
Aeris,& toto pariter sublata profundo,
Nec patulas distẽta plagas,sed cõdita in orbẽ,
ℭ Hæc æterna manet,diuisq; simillima forma,
Cui neq; principiũ est usq̃,nec finis in ipso
Sed similis toto remanet,perq; oĩa par est,
ℭ Iccirco terris non omnibus oĩa signa
Cõspicimus, nusq̃ iuenies fulgere canopum,
Donec Niliacas ꝑ pontum ueneris oras,
Sed quia ꝑ teretẽ deducta ẽ terra tumorem.
His modo,post illis apparet Delia terris,
Quod si plana foret Tellus, simul icta per oĩa
Deficeret partes toto miserabilis orbe,
Ex quo colligitur terrarũ forma rotunda.



℄ Quod terra etiam habeat tumorositatem a septentrione in austrum: & econtra sic patet. Existentibus uersus septentrionem quædam stellæ sunt sempiternæ apparitionis scilicet quæ propinquæ accedunt ad polum arcticum: aliæ uero sunt sempiternæ occultationis: sicut illæ quæ sunt propinquæ polo antarctico. Si igitur aliquis procederet a septentrione uersus austrum: in tantum posset procedere: q̄ stellæ quæ prius fuerant ei sempiternæ apparitionis: ei iam tende-

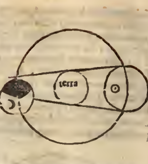
rét in occasum:& quáto magis accederet ad austrum: tanto plus mouerentur in occasum. Ille iterum idem homo posset uideret stellas quæ prius fuerant ei sempiternæ occultationis. Et econuerso contingeret alicui procedenti ab austro uersus septentrionem: Huius autem rei causa est tantum tumor terræ. ¶ Item si terra esset plana ab oriente in occidentem. tam cito orirentur stellæ occidentalibus q̃ orientalibus: quod patet esse falsum. ¶ Item si terra esset plana a septentrione in austrum: & econtra. Stellæ quæ essent alicui sempiternæ apparitionis: semper apparerent ei quocunq; procederet: quod falsum est.



Sed ꝙ plana sit aut uideatur præ nimia eius quantitate hominum uisui apparet. Ptolæmæus addit ꝙ si terra esset concaua/ Sol citius oriretur occidentalibus q̃ oriẽtalibus, cuius cõtrarium uidemus/ igitur Rotunda.

¶ QVOD auté terra sit rotũda &c. PROS. Hoc est tertiũ superius dictum & ꝗ̃ declaratum dimissum quod autor hic declarare ĩtẽdit, dixit nãq; supius ꝙ terra fugiẽs motũ extremoꝝ undiq; erat rotunde figure, uult ergo hic declarare atq; ꝓbare ipsam terram fore figure rotunde. & duo facit qm̃ primo probat terrã ipsam fore figure rotunde per quedam signa. Secũdo uero ꝑ quedam incõuenientia ibi secunda. (Item si terra esset plana &c.) Prima pars adhuc diuiditur in partes duas. quoniam in prima autor ꝓbat terram habere rotunditatem ab oriente in occidentẽ. In secũda uero probat ipsam habere rotunditatem a septentrione. In austrũ ibi secũda (qđ terra habeat tumorem &c.) de prima parte dicit. Quod rotunditas terre ab oriente in occidẽtẽ, potest per hoc signum haberi, nam uidemus stellas non equaliter omnibus oriri & similiter occidere sed qbusdã prius ut orientalibus & quibusdam posterius ut occidentalioribus. Videmus ẽt unã & eandem eclypsim lune quibusdam apparere in prima hora noctis gratia exempli & quibusdam, in secunda uel tertia. Et quibusdã (per cõsequens) prius esse diem & noctem & quibusdã posterius quoꝝ oĩum cã non uꝛ alia q̃ tumor terre ab oriẽte in occidentẽ qꝛ &c. Deinde cum dicit (qđ terra hẽat tumorẽ &c.) nũc autor ꝓbat terrã hr̃e rotunditatẽ a septentrione in austrũ, & dicit ꝙ signum per quod cõcludere possumus terrã hr̃e hmõi rotunditatẽ. s. a septẽtrione in austrũ est, qa uidemus ꝙ existentibus uersus septentrionẽ qđã stelle fixe iuxta polũ arcticũ existẽtes sunt sibi sempiterne apparitionis, & nũq̃ eis tendunt ad occasum ut si aliquis hoꝝ tenderet a septẽtrione in austrũ posset intantũ ꝓcedere ꝙ alique stelle q̃ nunq̃ sibi in ꝓprio loco tendebant ad occasum eis occiderent quæ sibi erant sempiterne occultationis sibi apparerent, & per similem cõtingeret tendenti ab austro in aquilonem, siue septentrionẽ, quoꝝ oĩum cã non uidetur esse alia q̃ tumor terre a septentrione in austrum. Deinde cũ dicit. (Itẽ si terra &c.) nunc autor adducit quædam inconuenientia quæ sequerent̃ si terra plana poneret̃, & diuidit̃ ista pars in partes duas sm ꝙ duo sunt inconuenientia quæ ipse adducit, qm̃ primo adducit incõueniens quod sequeret̃ ubi terra poneret̃ plana ab oriẽte in occidentẽ, Secundo uero adducit incõueniens quod sequeretur, ubi terra poneretur plana a septentrione in austrum ibi secunda. (Item si terra esset plana &c.) De prima parte dicit ꝙ terra si esset plana ab oriente in occidentem, sequeretur ꝙ stelle equaliter deberent oriri & occidere omnibus in terra habitantibus quod clare p; per lineas uisuales ductas a stellis quæ oriuntur uel occidunt, ad illorũ oculos, hoc autẽ expertum est fore falsissimum quare & illud ex quo sequitur, non ergo ponenda est terra plana ab oriente in occidentẽ. Deinde cum dicit. (Item si terra esset plana &c.) Nunc autor adducit aliud inconueniens qđ sequeretur, ubi terra poneretur plana a septentrione in austrum dicens ꝙ si terra esset plana a septentrione in austrũ sequeret̃ ꝙ stelle quæ sunt alicui sempiterne apparitionis & stelle quæ nunq̃ sibi occidũt semper deberent sibi apparere, & nunq̃ sibi tendere ad occasum, quousq; ipse ꝓcederet a septentrione in austrum uel econtra, & similiter de illis stellis quæ sunt sibi sempiterne occultationis & etiam de illis stellis quæ semper semel in die naturali sibi oriuntur & semel sibi tendunt ad occasum, semper deberent sibi occultari oriri & tendere ad occasum quocunq; procederet, quod clare patet per lineas uisuales ductas ab huiusmodi stellis ad hæc intuentis oculos, hoc autem expertum est fore falsissimum, quare & illud ex quo sequitur, Non ergo ponenda est terra aliquo modo plana, licet præ nimia eius quantitate ueram planiciem habere uideatur. ¶ Circa istas quattuor partes iam prædictas notandum ꝙ terra non habet rotunditatem, ita tersam & politam ꝙ in ipsa nulla eminentia & depressio reperiatur ut manifestum est, quoniam super ipsa multe eminentie & loca decliuia reperiuntur, ut sunt montes & ualles, sed ista præ nimia terre q̃titate sensibiliter non habent terre sphericitatem impedire, sicut proprie est de quibusdam paruulis eminentiis & depressionibus super coticibus houorum repertis quæ eminentie & depressiões ipsorum houorum rotunditatem impedire non habent.

BART. ℂ PLINIVS libro,2.cap.66.de rotunditate terræ sic ait.Orbem certe dicimus terræ globum,quem uerticibus includi fatemur.Neq; enim absoluti orbis est forma in tanta montium excelsitate,tanta camporum planitie.Sed cuius amplexu si cuncta linearum comprahendatur ambitu,figuram absoluti orbis efficiat.Id quoq; ipsa rerum naturæ cogit ratio , non eisdem causis quas attulimus in cœlo.Náq; in illo caua in se cóuexitas uergit. Et cardini suo hoc est terræ undiq; incúbit,hæc ut solida atq; cóferta assurgit,intumescente similis,extraq; protédit.Mundus in centrum uergit.At terra exit a centro. Immensum eius globum in formam orbis assidua circa eam mundi uolubilitate cogente.

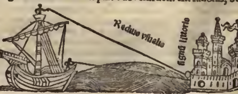


ℂ Notandú circa rationem autoris ꝙ potius arguit ex eclypsi lunæ q̃ solis,quia luna quando eclypsatur simul omnibus apparet obscura, qui eam supr orizonta aspicere possunt.Sol uero eclypsatus,non omnibus simul apparet eclypsatus , una enim regio dum solem obscuratum uidet,altera lucidum percipit,ideo ex eclypsi solis. Terræ nó potuisset rotunditatem probare.Est adhuc dubium:cum unum instans temporis sit omne instans,quomodo una & eadé eclypsis lunæ numero,quæ in uno & eodem temporis instanti incipit,possit apud diuersos in diuersis temporibus apparere.Potest dici ꝙ tempus dupliciter considerari potest,uel inquantum est mensura primi motus,uel inquantum mensurat motum solis.Primo modo facit diem naturalem,compositum ex.24.horis, secúdo modo distinguimus diem naturalem,in diem artificialé & noctem,& ad argumentum dico ꝙ eadem eclypsis est in eodem instanti temporis mensurantis primum motú,non autem mésurantis motum solis,& ideo aliquibus apparet in tertia,aliquibus in prima hora noctis,unde apud omnes est idem tépus mensurans primum motum,tamen non est idem mensurans motum solis . Adhuc aliquis posset instare, prima & tertia hora noctis sunt quæ faciút diuersificari huiusmodi apparentias,sed huiusmodi horæ sút de numero.24.horarum mensurantium primum motum,ergo etiam ex mensura primi motus accidit diuersitas,ergo nó est idem apud omnes,& primum argumentum adhuc stat.Respondetur ꝙ hora potest accipi uel ut est tale tempus,& tale instans.& sic est idem apud oés,& tunc in eodé instanti apud oés apparebit,uel aliter ut hora talem uel talem recipit denominationem,uidelicet ꝙ dicatur prima uel tertia,& sic in diuersis horis apparet,& isto modo uariatur,quia uariam recipit denominationem,quia omnes fere in italia incipiunt numerare horas ab occasu solis,& quia sol aliquibus citius aliquibus tardius occidit, hinc est ꝙ idem tempus uarias sortitur denominationes,& secúdum ista horologia cóputauit autor,græci autem & ipsi uigintiquattuor horas habebant,sed incipiebant numerare oriente sole,hispani auté horologia dimidia habent,quia numerát.12.horas .& iterum recurrút ad primá,& hæc in meridie & media nocte initium súmunt,& h de diuersitate cótingéte in tépore quod mésuratur per diuersa horologia.

PROS. ℂ QVOD Autem aqua &c.hoc est quartú superius dictum ideclaratum dimissum , atq; hic declarandú adductum. Dictú nanq; est superius ꝙ tria eleméta superiora orbiculariter terram circúdant,quare & aqua & sic aqua tumoré habet,hoc ergo autor intendit hic declarare & diuiditur hæc pars in partes duas secúdum ꝙ due sunt rationes quas ad hoc probandú autor adducit ibi secúda.(Item cum aqua)De prima parte dicit ꝙ signum tumoris aquæ é , quia si ponatur in littore maris signú aliquod,& remoueatur nauis a littore & ab ipso intantú elongetur ꝙ oculus existens iuxta pedé mali.i. arboris nauis uidere nó possit signú in littore positum. Tunc stante naui idem oculus existens in sumitate arboris nauis bñ uidere poterit signú illud.Sed hoc non uidetur euenire propter aliud q̃ propter tumorem aquæ,quare &c.Excludantur nanq;

ℂ Quod aqua sit rotunda.

QVod aút Aqua habeat tumorem & accedat ad rotunditatem sic patet. Ponatur signum in littore maris:& exeat nauis a portu:& intátú elongetur ꝙ oculus existens iuxta pedem mali:non possit uidere signú. Stante uero naui:oculus eiusdem existentis in sumitate mali bene uidebit signú illud.Sed oculus existentis iuxta pedem mali melius deberet uidere signum:q̃ qui est in summitate:cum sit propinquior signo:sicut patet per lineas ductas ab utroq; ad signú:& nulla alia huius rei causa est qua tumor aquæ.Excludantur enim omnia alia impedimenta : sicut nebulæ & uapores ascédentes. ℂ Item cum aqua sit corpus homogeneum:totum cum partibus : eiusdem erit rationis, Sed



partes aquæ (sicut in guttulis & roribus herbarum accidit) rotundam naturaliter appetunt formam: ergo & totum cuius sunt partes.

omnia alia impedimenta, melius enim uidere deberet illud signum oculus existens iuxta pedem arboris nauis q̄ idem oculus existens in sumitate ipsius arboris nauis, nisi esset tumor aquæ, quod patet ꝑ duas lineas uisuales ductas unam a signo in littore posito ad oculum iuxta pedem arboris nauis existētem, & aliam ab eodem signo ad eundē oculū in sumitate arboris nauis existentē, cū linea ducta a signo in littore posito ad oculū iuxta pedē arboris existentem breuior fit linea ducta ab eodē signo ad eundē oculum in sumitate arboris nauis existentem. (ITEM cum aqua sit &c.) nunc autor adducit secūdā rōnem ad suū propositum ꝓbandum. d. ꝙ ex quo aqua est corpus homogoneū. i. corpus cuius partes sunt eiusdem denominationis & naturæ cum toto, totum & partes eandē debent hr̄e naturā, sed cum partes aque naturaliter appetāt formā rotundā & tumorosam, ergo & totū cuius sunt partes. Item hoc idē apparet in proiectione aq̄ supra mensam si planimode proiiciatur, Cuius aquæ multæ particulæ tendunt ad sphæricitatem. ¶ Ista tñ ratio nō in totum persuadet, qm̄ iste guttule roris rotunde efficiuntur, quia cum sint humide fugiunt siccitatē sibi cōtrariā partiū folioꝝ herbarū ibi circūstātiū inq̄tū possunt, cū ens quodcūqꝫ suū fugiat cōtrariū, & ꝙ hoc sit ueꝝ, patet ad experientiā, quia si madefiant partes circūstantes folioꝝ herbarū statim guttule roris fluunt & dispergunt̄ ut notum est, & simile etiā apparet si aspergatur aqua pauca supra mensam uel aliam rem siccā, fiunt enim tunc guttule aque figuræ rotundæ fugientes undiqꝫ siccitatē partium circunstantiū quæ si hnmectarent̄ statim guttule ēt dispargerentur ut notū est. Concurrit tñ ad hanc rotunditatem etiā nā ipsius aque quæ est appetere figurā rotūdam, qm̄ aliter in tali fuga sui cōtrarii si sola sufficeret, ille guttulæ deberent hr̄e potius figuram oblongā q̄ rotundam eo ꝙ sub figura oblonga magis a suo contrario remoueretur q̄ sub figura rotunda. ¶ Alia etiā assignari potest experientia de scipho aqua pleno usqꝫ ad ipsius sumitatē, super cuius sumitate si ducatur linea siue corpus aliquod rectū bene tersum & politū, remouebitur pars sensibilis aque ab ipso cypho quod esse nō uidet̄, ꝓpter aliud nisi ꝙ aqua illa tumorē habebat in cyphi sumitate quare &c. ¶ Circa hanc partē notandū propter illū terminū homogeneū ꝙ duplicia sunt corpora naturalia, quedam enim sunt homogenea, & quædā heterogenea, homogenea dicūtur illa quoꝝ partes sunt eiusdem denominationis & nature cū toto, ut gratia exempli aqua, cuius quælibet pars, ita aqua denominatur, sicut & tota aqua, & etiā est eiusdem naturæ, & dicitur homogeneum ab homos græce quod est idem latine, & genus quod est natura, unde homogeneū quasi eiusdem naturæ, heterogenea uero sunt illa quoꝝ partes non sunt eiusdem naturæ, neqꝫ eiusdem denominationis cū suo toto ut gratia exempli homo cuius nulla pars inquantū pars, homo denominatur sicut totū, neqꝫ etiā eiusdem existit naturæ, & dicit̄ heterogeneū ab heteros græce quod est diuersum latine & geneos natura, unde heterogenea quasi diuersæ naturæ. ¶ Propter aūt ea quæ hucusqꝫ dicta sunt de rotunditate cœloꝝ terre & aque, notādum ꝙ nō solum ista i se cōtinent rotūditatem, imo etiā alia duo elementa ꝓtermissa. s. ignis & Aer, ut ipse autor dixit superius dum dixit ꝙ omnia elementa terrā orbiculariter circundant &c. Sed pro tanto autor noster de istis nullam fecit mentionē, quoniā uidet hoc quodāmodo sequi ex ꝓhabitis, nam ex quo cœlum terra & aqua rotunditatē habent ut declaratū est, a fortiori ignis & aer intermedia cū sint elementa rariora & magis fluxibilia. ¶ Præterea cum ignis sit rotundæ figuræ in sua superficie cōuexa siue superiori ꝓpter rotunditatē cōtinentis. s. cōcaui orbis lune, & aer in parte concaua similiter sit figuræ rotundæ ꝓpter sphæricitatem aquæ ab ipso aere cōtentæ, uerisimile est ꝙ etiā ignis sphæricam rotunditatem habeat in parte cōcaua siue inferiori & per cōsequens aer in sua parte cōuexa siue superiori. Item qm̄ omnia elementa & maxime ignis & aer moueri debebant motu circulari non tamē æque uelociter, ut habetur ab Aristotile in suo libro metheoroꝝ, & quom huic motui magis sit cōformis figura rotunda q̄ alia, rōnabile est ignem & aerem potius figuram rotundā habere debere q̄ aliam, & sic patet omnes qnqꝫ essentias quæ sunt, terra, aqua, aer, ignis, & tota massa cœloꝝ totum uniuersum cōponentes figuram habere rotundā, & per cōsequens patet etiā quæ sit forma siue figura totius mundi, siue totius uniuersi, qm̄ est rotūda quod autor noster in ultima parte principali huius capituli (quæ incipit. Vniuersalis aūt mūdi machina &c.) declarare intendebat, ꝙ licet ita sit, fuerunt tñ aliqui uolentes ꝙ nō oīa elementa haberent sphæricitatem saltem q̄tum ad oēs eoꝝ sup̄ficies, unde bene uolebant, isti ꝙ terra esset sphærica & ꝙ ignis quātū ad eius superficiē cōuexam ēt sphæricus esset, qui insequebat̄ figurā continentis. s. cōcaui sphæræ lunæ, q̄d etiā sphæricū est, sed uolebant ꝙ in eius sup̄ficie cōcaua hr̄et figurā houalem, cuius figuræ houalis lōgitudo erat a polo ad polū, & rō horum erat, quia dicebant plus de igne generari sub torrida zona calidissima ꝓpter continuū decursum solus sub torrida zona q̄ sub duabus zonis extremis polos mundi ambientibus frigidissimis ꝓpter eoꝝ maximā elōgationē a uia solis, quare reperiebat̄ ignis profundior sub torrida zona q̄ sub zonis extremis, & sic figura houalis causabat̄, uolebantqꝫ ulterius ꝙ aqua in eius sup̄ficie cōcaua bene haberet sphæricitatē, qm̄ figurā cōuexi terre sphærici insequebat̄, sed ꝙ in eius sup̄ficie cōuexa hr̄et figurā houalem cuius figuræ houalis, lōgitudo erat ēt a polo ad polū, & rō horū, qa dicebant plus de aqua generari sub zonis extremis ꝓpter eaꝝ frigiditatē q̄ sub torrida zona, q̄re repiebat̄ aqua ꝓfundior sub zonis extremis q̄ sub torrida zona, & sic figura houalis cābat̄, & ex hiis postea cōcludebant aerem quantū ad

utráq; eius supficiē.s.cōcauā & cōuexā esse figuræ houalis cuius figuræ houalis lōgitudo, ēt erat a polo ad polum q̄tū.n.ad suū conuexū erat figuræ houalis, quia inseq̄batur figurā locantis supioris.s.cōcaui ignis qđ ponebant houale, & q̄tū ad suū concauū erat ēt houalis, qa insequebat̃ figurā locantis inferioris.s.cōuexi aquæ qđ ēt ponebant houale ut habitū est, sed positionē hanc nō puto hr̃e ueritatē, bñ.n.credo & cōcedo plus de igne gñari sub torrida zona q̄ sub zonis extremis & plus de aqua gñari sub zonis extremis q̄ sub torrida zona, sed tñ p̄p hoc non sequit̃ illa diuersitas p̄funditatū ignis & aque in diuersis partibus & p cōsequens, nec illa figura houalis, & rō huius est, qa ut manifestū est de natura cuiuslibet elementi grauis est p se approximare centro mundi q̄to plus pōt & de natura cuiuslibet elementi leuis est se elongare a cētro mundi q̄to plus pōt, ex quo sequit̃ ꝙ a loco ubi plus de igne gñat̃, ut inde magis a centro mūdi remoueat̃ & p simile a loco ubi plus de aqua generat̃ mouet̃ portio aq̄ ad locū ubi minus de aqua gñat̃, ut ide centro mūdi p̄ximior fiat, & inde sequit̃ sphæricitas cōcaui ignis, & cōuexi aq̄ & p cōsequens cōcaui & cōuexi aeris. Aliter enim nō conarentur elementa accedere uel recedere a cētro mūdi fm eoꝝ naturā quod falsum est, & cōtra cōem experientiā & sic stat ueritas autoris nr̃i.s.ꝙ oīa elā q̄tū ad oēs eoꝝ supficies sunt figuræ sphæræ. ¶ Vlterius notandū ꝙ rōnes ille q̄ hic adducte sunt pro p̄batione rotūditatis qnq; essentiaꝝ supradictaꝝ adductæ sunt p̄pter quosdā Platonicos haꝝ rotunditates firmiter negantes, Vnde fm ꝙ narrat Campanus lōgobardus de Nouaria in cōmento penultimæ cōclusionis.13.lib.eloꝝ Euclidis, qdā discipuli Platonis, dixerunt cœlū siue totā massam cœloꝝ & qđlibet elementum esse angularia & nō sphærica, & ad hoc declarandū talem adducebant p̄suasionem, nam dicebant isti ꝙ numerus essentiaꝝ æq̄lis erat numero corpoꝝ regulariū, unde sicut qnq; sunt corpa regularia & non plura neq; pauciora.s. thetacedron exacedron octocedron ycocedron & duodecedron, prout colligi pōt, & in.13.&.14.15.16.&.17.cōclusionibus.13.lib.eloꝝ Euclidis & clarius a Cāpano in cōmento.17.cōclōnis dicti.13.libri, ita solū qnq; & nō plures neq; pauciores sunt essentiæ totū uniuersum cōponentes.s.terra aqua aer ignis & cœloꝝ massa tota. ¶ Et ulterius dicebant isti ꝙ iste qnq; essentiæ facte erant ad similitudinē.5.corpoꝝ dictoꝝ regulariū unde sicut illa qnq; corpora regularia sunt angularia & nō rotūda nec sphærica, Ita iste qnq; eētie sunt angulares & nō rotūde nec sphæricæ figuræ, istoꝝ nāq; quinq; corporū regulariū tales sunt, nā primū ipsorū quattuor hēt superficies triangulares equilateras & quattuor angulos solidos, siue corporeos. Secūdum aūt sex hēt superficies quadratas eq̄lateras & octangulos solidos. Tertiū uero octo hēt superficies triangulares equilateras & sex angulos solidos, Quartū aūt duodecim hēt superficies triangulares eq̄lateras &.xxii.angulos solidos. Quintū uerū & ultimū.12.hēt supficies pentagonas eq̄lateras.&.12.angulos solidos. Ergo in uolendo dare figuram p̄priā angularem unicuiq; supradictarū quinq; essentiarū. Dicebant isti platonici ꝙ quinta essentia.s.tota massa cœlorū hēt figurā corporis duodecedri, cuius rōnem talem assignabant dicētes ꝙ ex quo qnta essentia totū residuū in se cōtinere debebat, fuit sibi utilis & cōmoda figura corporis regularis cuilibet alteri corpi regulari circūscriptibilis, sed solū talis est figura corpis duodecedri, in quo solo inscriptibilia, sunt reliqua quattuor corpora regularia, ut colligi pōt ex.7.8.9.&.10.cōclonib⁹.13.libri elorū Euclidis quare &c. figurā aūt corporis Thetacedri q̄ est pyramidalis, igni attribuerūt, eo ꝙ de natura flāme ignis est ascendere ad formā figure piramidalis circūscripto impedimento, ut docet experientia, figurā autē corporis octocedri aeri attribuerunt, nā sicut in thetacedro solū corpus octocedron est inscriptibile ut habet̃ ex secūda.13.libri eloꝝ Euclidis ita ignis īmediate solū aerē in se cōtinet, figuram aūt corporis ycocedri, qa oīb⁹ aliis quattuor corporibus regularibus plures supficies atq; angulos in se cōtinet Aque attribuerūt q̄ cum fluxibilis sit rotūditati magis attingere debet & pluribus supficiebus & angulis cōtineri, qa aūt terra inter essentias ineptissima est ad motū & inter qnq; corpora regularia corpus exacedrō siue Cubū ēt motui est ineptissimū, posuerūt terrā esse figure corporis exacedri, siue cubi, autor ergo nr̃ uolens nobis ostēdere hanc opinionē istorū platonicorū ueritatem nō continere adduxit rationes superius declaratas probantes sphæricitatē oīum quinq; essentiarū ut iustum est.

BART. ¶ Plinius de rotūditate aquæ lib.ii.cap.lxvii.sic ait. Depēdētes nāq; ubiq; guttæ paruis globant̃ orbibus, & puluere illatæ, frondiūq; lanugini impositæ absoluta rotūditate cernunt̃, Et in poculis repletis media maxime tument, ac paulo infra, Eadem est cā p̄pter quam e nauibus terra non cernat̃ e nauium malis conspicua. At procul recedēte nauigio, siquid quod fulgeat religet̃ in mali cacumine, paulatim descendere uideat̃, & postremo occultet̃. Ratio autoris licet non sit demonstratiua tñ sic formari potest, ille qui est in sūmitate mali uidet signum quod alii existentes iuxta pedem mali nō uident, ergo aqua media inter nauē & signū habet tumorem, Antecedēs supponit̃ notum experientia, & cōsequētia probat̃, quia seclusis omnibus aliis impedimentis, nulla alia potest assignari cā q̄ tumor aquæ, quia nisi tumor huiusmodi impediret, potius deberent uidere illi qui sunt iuxta pedem q̄ in summitate qm̄ uisio illorū fit p lineas breuiores, cū sit tanquā costa unius quadraoguli ad diametrū, Linea aūt illoꝝ qui sunt in summitate mali, sit tanquā diameter, uel aliter quia si imaginor unum triangulum cuius unū latus sit linea exiens ab oculo existentis iuxta pedem mali ad signum, fm latus linea exiens ab oculo existentis in summitate mali, & basis sit malus, per.xviii.p̄positionem primi Eucli. maiori angulo longius latus opponit̃. ideo illa linea dicit̃ lōgior cum sit opposita angulo recto, & patet probatio, illa ultima rō adhuc nō demonstrat cum forma & figura sint accidentia cōmunia, & non propria, & maxime corporū simpliciū, nullā formā sibi determinantium.

tamen pôt sic persuaderi, Quia cum quælibet forma requirat certam & determinatam figuram in materia propria, nobiliori forma nobilior materiæ dispositio debetur, inter cæteras uero dispositiones dicunt esse figura & quantitas, figura.n. distinctionem partium facit in materia. Cuilibet igitur speciei determinata attribuit figura, Et sic quæ sunt unius speciei oia eodem mô figurabunt, quare tunc bene sequet tota aqua & quælibet eius pars sunt eiusdem speciei, ergo & eiusdem figuræ, ualeat quantum ualere potest.

¶De immobilitate terræ.

Quod autê terra in medio omnium immobiliter teneat (cû sit sûme grauis) sic persuaderi uidetur. Oê enî graue tendit naturaliter ad cêtrum. ¶Centrum quidem punctus est in medio firmamenti, terra igitur cum sit sûme grauis ad punctum illum naturaliter tendit. ¶Item quicquid a medio mouetur uersus circûferentiã ascendit, si terra a medio moueretur ergo ascenderet: quod pro impossibili relinquitur.

PROS. ¶QVOD autem terra sit in medio &c. hoc est qntû hic declarãdû superius dimissû in declaratû, dictû est enim superius φ terra in medio oium existit, ad hoc aût probãdû autor duas adducit rônes, & ideo pars ista i duas partes diuidi pôt fm φ due sunt rationes quas ipse adducit ad suum propositum probandum ibi secunda. (Si enim terra &c.) De prima parte dicit φ una rô persuadens terram in medio oium existere est, quia existenti î superficie terre stella quelibet apparet eiusdê quantitatis in oriente, medio cœli, & occidente, ubi îpedimenta excludant, sicut sunt uapores, nebule, caligo & alia similia, sed hoc non uidet esse aliud ꝗ æqualis distantia terre undiq a lateribus cœli ꝗ &c. Deinde cum dicit. (Si enim terra &c.) nûc adducit autor secûdam rônem probantem terrã in medio oium per æque distantiã existere. d. φ si terra nô existeret in medio oium, sed magis ad unam partem firmamêti accederet ꝗ ad aliam, tunc existens in superficie terre quæ magis ad firmamentû accedit, uidere nô posset, cœli medietatê, quod patet p lineas dictas ab oculo existentis in tali parte terre quæ magis ad firmamentû accedit per côtactû superficiei terre usq ad latera cœli, sed hoc est côtra oês naturales dicentes φ ubicunq reperiat homo medietas cœli sibi apparet & medietas sibi occultat quare &c. Deinde cû dicit. (Illud idem est &c.) hic autor declarat sextum in ordine declarandû superius dimissum i declaratû φ terra sit tanꝗ centrû & punctus respectu firmamenti quod et superius dicebat, ad qđ declarãdû tres adducit rônes & sic pars ista in tres diuidit ptes fm numeꝶ triû rônû quas ad propositû suû pbandû adducit ibi secûda, (itê intelligat) ibi tertia. (Item dicit alfraganus). De prima parte dicit φ ubicunq existat homo in superficie terre, medietas cœli sibi apparet, & medietas sibi occultat ut in parte îmediate pcedenti dictû est, Signû est φ terra sit tanꝗ punctus & centrû respectu firmamenti, qm si esset ꝗtitatis sensibilis atq notabilis respectu firmamenti nô côtingeret medietatê cœli uideri, ubicunq homo existeret in superficie terre, sed potius portionê minorê medietate ut clare patere pôt p lineas ductas ab oculo in supficie terre existente per côtactû ipsius superficiei terre usq ad latera cœli. Deinde cû dicit. (Item intelligat &c.) nûc autor adducit secûdã rônem ad suû propositû probandû. d. φ si in terra intelligeret superficies ꝗdam plana super centrû terre diuidens ipsam terrã per duo æqualia & sifr ipm firmamentû, tunc oculus existens in cêtro terre absq dubio uideret cœli medietatê, & cû sifr ipse idê oculus existens in superficie terre uideat et cœli medietatê, sequit φ in sensibilis est quantitas terre intercepta inter centrû terre & ipsius superficiê & per côsequens insensibilis est ꝗtitas terre respectu firmamêti, imo est tanꝗ punctus & centrû ipsius. Supponit enim hic autor centrû terre esse centrû mundi &c. Deinde cû dicit. (Item dicit alfraganus &c.) nûc autor adducit tertiã rônê ad suû propositû probandû, & est ratio Alfragani quã adducit capitulo quarto sui tractatus de sphæra. Ad hoc idem probandû, & dicit φ ex quo minima stellarû fixarû uisu pceptibiliû decies octies maior est tota terra, & cû ipsa stella respectu firmamêti sit tanqua pûctus, sequit a fortiori φ & terra sit tanꝗ pûctus & centrum respectu firmamenti cum sit minor ipsa stella.

BART. ¶MACROBIVS in fine primi de somnio terrã esse in centro atq immobilê asserens sic ait, Nam ea quæ est media & noua tellus, neq mouet & infima est, In eã ferunt oia nutu suo pondera, Nã ideo in eã ferunt omnia quia non mouet, ideo non mouet quia infima est, Nec poterat infima non esse in quã oia ferunt, Non mouet aût est enim centrû, In sphæra aût solû centrum diximus nô moueri. Quia necesse est ut circa aliquid immobile sphæra moueat, Adiecit infima est. Recte hoc quoq, nam quod centrum ê, medium est. In sphæra uero hoc solû constat unû esse, quod mediû est, & si una est, sicut (ut uere dictum sit) in eam ferri omnia, Semper enim pondera in unum natura deducit.

¶Quod terra sit centrû mundi.

Quod aût terra sit in medio firmamêti sita, sic patet. Existentibus in supficie terræ, stellæ appent eiusdê ꝗtitatis siue sint in medio cœli: siue iuxta ortûs

PROS. ¶QVOD autem terra sit cêtrum mûdi &c. Nunc autor declarat hic septimû & ultimû declarandû superius dimissum in declaratum. f. φ terra sit îmobilis in eius naturali loco collocata, dictû est. n. superius φ oia elementa in suis locis naturalibus existêtia (pter terrã) mobilia existunt, hoc ergo hic declarare autor nô intendit

Sphæ.

& duo facit, quoniam primo facit hoc, Secundo uero declarat quantus sit terræ totus ambitus siue circuitus ibi, secunda (totius autem & cæ.) Prima adhuc in duas secundũ ꝙ duas rationes adducit ad probandum terræ immobilitatem ibi secunda. (Item quicquid mouetur &c.) De prima parte intẽdit talem rationem formare, ut sic arguatᷣ, Terra est summe grauis, ergo in suo loco naturali collocata, hoc est in medio mundi, debet ibi quiescere, & nullo modo moueri, Tenet argumentum pro tanto, quoniam eius summa grauitas ipam reddit motui ineptissimá cum scilicet in suo loco naturali ẽ collocata. Deinde cum dicit. (Item quicquid) &c. Nunc autor adducit secundam rationẽ ad probandum eius intentum ut sic arguat, si terra in suo naturali loco collocata (quia in medio mundi) moueretur, aut moueretur circa medium mundi siue circulariter, Aut a medio Mundi siue uersus circũferentiam firmamenti, aut ad medium mundi, non circa medium mundi, propter eius ineptitudinem ad talem motum, ut dictum est, nec a medio mundi, quia si sic ascenderet, & cum sit summe grauis, tũc sũme graue naturaliter ascenderet, quod ꝓ impossibili apud omnes naturales reputatᷣ, nec etiam ad medium quom ibi iá ponatur naturaliter collocata, relinquitur ergo terram in medio mundi collocatam omnino immobilem eẽ naturaliter, quod erat declarandum &c.

Manilii

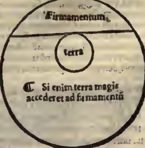
¶ Terraq; de cũctis mediã tenet undiq; sedem.
Iccircoq; manet stabilis, quia totus ab illa
Tantũdem refugit Mundus, fecitq; cadendo
Vndiq; ne caderet, Medium totius & imum est,
Ictaq; contractis consistunt corpora plagis,
Et concurrendo prohibent in longius ire,
Et nisi librato penderet pondere tellus,
Non ageret cursus mundi (subeuntibus astris)
Phœbus ad occasum, & nunq̃ remearet ad ortus,
Lunaue submersos, regeret ꝑ inania cursus
Nec matutinis fulgeret lucifer horis.
Hesperus immenso dederat q lumen olympo,

BART·

¶ PLINIVS Libro secundo capitulo lxxi. terram esse in medio totius hac ratione asseruit dicens, Mediam esse totius mundi terram haud dubiis constat argumẽtis, Sed clarissime æquinoctii paribus horis, Nam si in medio non esset, æquales dies noctesque habere non posse cõpræhenderunt, Et Dioptre qui uel maxime id confirmant, Cum æquinoctiali tempore ex eadem linea ortus occasusq; cernatur, Et solstitialis exortus per suam lineam brumalisq; occasus. Quæ accidere nullo modo possent, nisi in centro fixa esset. Leopoldus eadem quoq; rõne usus est. Et terra est fixa in medio eius qd̃ si non esset, nunq̃ æquarentur dies ac noctes.

siue iuxta occasum: & hoc quia terra æqualiter distat ab eis. ¶ Si enim terra magis accederet ad firmamentum in una parte q̃ in alia: aliquis existẽs in illa parte superficiei terræ: quæ magis accederet ad firmamentum nõ uideret cœli medietatẽ: sed hoc est contra Ptole. & omnes philosophos dicentes: ꝙ ubicunq; existat homo sex signa oriuntur ei: & sex occidunt: & medietas cœli semper apparet ei. medietas uero occultatur. ¶ Illud item est signum ꝙ terra sit tanq̃ centrũ & pũctus respectu firmamẽti: qa si terra eẽt alicuius q̃titatis respectu firmamenti nõ cõtingeret medietatẽ cœli uideri. ¶ Itẽ si intelligatur superficies plana super cẽtrũ terræ diuidẽs eam in duo æqualia: & per cõsequẽs ipsum firmamentum. Oculus igitᷣ existens in cẽtro terræ uideret medietatẽ firmamenti. Idẽq; existens in superficie terræ uideret eandem medietatẽ. Ex his colligitur ꝙ insensibilis est quãtitas terræ quæ est a superficie ad centrũ: & per cõsequens quãtitas totius terræ insensibilis est respectu firmamẽti. ¶ Dicit etiã Alphraganus ꝙ minima stellarũ fixarum uisu notabilium maior ẽ tota terra: sed ipsa stella respectu firmamenti est quasi punctus: multo igitur fortius terra, cum sit minor ea.





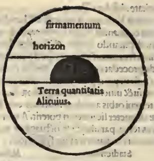
ℭ De quantitate absoluta Terræ.

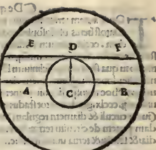
TOtus autem terræ ambitus auctoritate Vitruuii: Ambrosii: Theodosii: Macrobii: & Eratosthenis philosophorũ: ducenta & lii. milia stadia continere diffinitur: unicuiq; quidem . ccclx. partium zodiaci. 700. deputando stadia . ℭ Sumpto enim Astrolabio in stellatæ noctis claritate: per utrũq; mediclinii foramen: (polo perspecto) notetur graduũ multitudo in qua steterit mediclinium: Deinde procedat cosmimetra directe cõtra septentrionem a meridie: donec in alterius noctis claritate (uiso ut prius polo) steterit altius uno gradu mediclinium: post hoc mensus sit huius itineris spaciũ: & inuenietur septingentorũ stadiorũ: deinde datis unicuiq; ccclx. graduum tot stadiis: tunc terreni orbis ambitus inuentus erit. ℭ Ex his autem (iuxta circuli & diametri regulam) terræ diameter sic inueniri poterit. Aufer uigesimam secũdam partem de circuitu terræ: & remanẽtis tertia pars: hoc est octuaginta milia. & clxxxi. stadia: & semis: & tertia unius stadii: erit terreni orbis diameter siue spissitudo.

		Stadionum	Miliariorum	
	Ambitus	252000	31500	
Terræ	Diameter	80182	10023	fere
	Semidiameter	40091	5021	
	Area	20205864000	2525733000	

ℭ TOTIVS Autem terræ ambitus &c. nunc autor uult nobis ostendere q̃tus sit ambitus siue circuitus totius terræ, & duo facit, quoniam primo facit hoc, secundo uero declarat nobis qualiter hoc posset inueniri ibi secunda (sumpto. n. astrolabio &c.) De prima parte dicit ꝙ ambitus totius terræ est ducẽtorum & quinquaginta duorũ milium stadiorũ, quod leuiter haberi põt si unicuiq; gradui in cœlo qui est tricentesima & sexagesima pars totius ambitus cœli deputentur stadia septingenta, si enim multiplicentur. 700. p 360. eueniet tibi numerus stadiorũ superius dictus. 252000. qui tibi repræsentare habet ambitum totius terræ. ℭ Circa hanc partem notandũ ꝙ si uelles reducere numerum stadiorũ superius dictum ad numerũ miliariorũ oporteret te primitus scire quot stadia faciunt unum miliare quod faciliter scire poteris per ista quinq; carmina. ℭ Quattuor ex granis digitus cõponitur unus. ℭ Est quater in palmo digitus. Quater in pede palmus. ℭ Quinq; pedes passũ faciũt. Passus quoq; cẽtũ. Vigintiquinq; stadiũ dant. Sed Miliare Octo dabũt stadia, duplicatũ dat tibi Leucã. Per q̃ttuor. n. grana ĩtelligere habes quattuor grana ordei ad inuicem coniuncta s̃m eorũ latitudinem, & non s̃m eorũ longitudinem, & tunc faciliter patet sentẽtia oĩum istorũ quinq; uersuum, q̃m quattuor hmõi grana taliter adinuicem coniuncta cõstituunt unũ digitũ, & quattuor de istis digitis cõstituunt unum palmum & quattuor de istis palmis constituunt unũ pedem, & quinq; pedes cõstituunt unũ passum & 125. passus constituũt unum stadium, & octo stadia constituunt unum miliare & duo miliaria cõstituunt unam leucam, & sic habes quomodo octo stadia faciunt unũ miliare, si ergo diuides numerum stadiorũ superius dictum. 252000. per octo habebis numerũ miliarorum totius ambitus terræ talem. 31500. Item habere potes ex supradictis uersibus consecutiue quomodo uni gradui in cœlo correspondent. 87. miliaria cum dimidio in terra, ut patet diuidendo. 700. stadia per octo stadia quæ faciunt unũ miliare, & in hanc cõputationem tali modo sumptam concordat sententia Albumasaris differentia prima tractatus quarti sui magni introductorii, sed Alfraganus capitulo octauo sui tractatus de sphæra non conuenit cum istis in hanc cõputationem tali modo sumptam, imo non ponit uni gradui in cœlo correspondere, nisi. 56. miliaria cum duobus terris alterius miliaris, Sed cum unum & idẽ apud oẽs sit spacium in terra correspondens uni gradui in cœlo sequit̃ ꝙ miliaria Alfragani maiora sunt q̃ miliaria Albumasaris, & illorũ qui sententiã dictorum Carminũ insequuntur. Deinde cum dicit. (Sumpto enim astrolabio &c. Nũc autor declarat qualiter inueniri possit ueritas, totius terræ ambitus & duo facit, q̃m primo facit hoc, secũdo uero declarat qũo habita circũstantia siue ambitu totius terræ habeat̃ ipsius terræ diameter siue spissitudo ibi secũda, (ex hiis aũt iuxta &c.) De prima parte, quia posset unus dicere qũo habetur ꝙ uni gradui in cœlo corresponderẽt in terra. 700. stadia dicit autor dando modũ hoc inueniendi ꝙ si sumat̃ in nocte (tempore claro existente) astrolabiũ uel quadrans uel aliud instr̃m ad altitudines capiẽdas deputatũ & per aliquod horũ notet̃ altitudo poli in certo loco. Deinde Cosmimetra uersus meridiem uel septent. in t̃m a primo loco elonget̃ ꝙ una alia nocte clara existente, ẽt notata altitudine poli fit ipsa altitudo uariata ab eo quod fuit in priori loco per unũ gradũ, & tunc mensuret̃ distantia q̃ est inter primũ locũ & s̃m, tunc inuenief̃ hæc distantia fore stadiorũ. 700. ut dictum est, & si tunc dabis unicuiq; gradui in cœlo qui sunt. 360. stadia. 700. in terra inuenies numerũ stadiorũ superius dictum. ℭ Circa hãc partem notandũ ꝑpter illum terminũ Cosmimetra in litera positũ ꝙ Cosmimetra dicit̃ a Cosmos græcæ quod est idẽ ꝙ mundus latinæ & metros mensura, unde Cosmimetra quasi mũdi mensurator. Deinde cũ dicit. (Ex his aũt &c.) nunc autor habita tota circũferentia siue ambitu totius terræ dat nobis modũ habẽdi diametrũ, siue spissitudinem ipsius terræ dicens ꝙ si a q̃titate stadiorũ totius ambitus terræ remoueat̃

℄ Si terra esset alicuius quantitatis respectu firmamenti existentes in superficie terræ non uiderent cœli medietatem.





22.pars & residui sumatur pars tertia, illa tertia pars sumpta erit diameter siue spissitudo totius terræ, & erit.8081.stadiorum cũ.5.sextis alterius stadii, qua diametro habita si ipsam per mediũ diuides semidiameter ipsius terræ tibi occurret, q̃ est distantia supficiei terræ a centro mũdi, supposita cõi opinione philosophorum.s.q̃ cẽtrũ terræ sit centrũ mundi, & ista est cõis regula inueniendi diametrũ cuiuslibet circuli uel corporis sphærici habita maiori ipsius circũferentia. ℄ Circa hanc ptẽ notãdũ q̃ circũferẽtia circuli uel corpis sphærici fm cõem opinionẽ se hẽt ad suã diametrũ in pportione tripla sexquiseptima. Si ergo hẽre intẽdis diametrũ circũferẽtiæ alicuius circuli uel corpis sphærici oportet te inuenire subtriplũ sexqseptimũ illius circũferentiæ, sed qa hoc inuenire foret nimis difficile, docet autor remouere a tota circũferẽtia illud sexquiseptimum q̃d est ipsius circũferentiæ pars.22.& postea residui docet sumere partẽ tertiã, tanq̃ uerã diametrũ. Totius circũferẽtiæ q modus opandi ẽ multũ facilior prio, & tñ idẽ puenit in ope utroq; mõ opando &c.

BART. ℄ NOTA Circa illam cõsequentiã auctoris quõ ualeat, ambitus terræ cõtinet.252000.stadia, si tu dabis unicuiq; partiũ cœli quæ dicunt̃ esse.360.septingenta stadia, dico q̃ ista cõsequentia uidelicet quibusdam suppositis, & primo q̃ qñ sunt duo uel plures circuli cõcentrici, in quot partes diuidit̃ unus in tot & reliq. Et hoc suppositũ patet ex eo q̃ in circulis cõcentricis quæ licet duæ lineæ rectæ, angulũ in centro cõi faciẽtes qualẽ portionẽ abscindũt de minori circulo, talẽ de maiori, Exempli grã, si unã quartã minoris, unam silr maioris, licet una quarta sit maior altera, sicut quoq; circulus circulo maior esse dr, secũdo q̃ cœlũ & terra dicant̃ eẽ cõcẽtrica, q̃d aperto patet p ea quæ dicta sunt hucusq;. ℄ Tertio quod unusquisq; circulus in sphæra diuidit̃ in.360.partes æquales, quod declarabit̃ in sequenti caplo. Quibus habitis arguatur sic. Qñ sunt duo circuli cõcentrici in quot partes diuidit̃ unus in tot & alter, sed cœlũ & terra dicunt̃ circuli cõcentrici, ergo in quot partes cœlũ diuidet̃ in tot & terra, Sed per tertiũ suppositũ cœlũ diuidit̃ in.360.partes, ergo & in totidẽ ipsa terra diuidet̃, ac singulis partibus assignando septigenta stadia, terreni orbis ambitio resultabit.252000.stadiorum. ℄ Nota quod licet inter cætera instrumenta astrolabiũ summopere laudet̃, tamen adhuc dico quod in hmõi mensura nõ dicit̃ pcisio uera, sed cadit aliqs error licet iudicetur insensibilis, & hoc põt cõtingere primo quia ipsa superficies terræ nõ est pfecte sphærica, sed est irregularis. Secũdo quia distantia centri mundi a cẽtro astrolabii ac similiter ab oculo nostro potest aliqualẽ errorem causare, cum astrolabio utamur ac si essemus in centro totius. Tertio quia stella quam loco poli accipimus non sit in polo pcise, sed circa polũ paruũ describat. ℄ Vltimo posset dici q̃ adhuc radii stellarũ ad nos transmissi per diuersa media, nobis repñtantur per radios fractos, quibus est impossibile nos de rei q̃titate certificari, ut dicunt perspectiui, Et licet oia ista præcisionẽ punctualẽ nobis auferant, tñ error dicit̃ eẽ ualde insensibilis, Macrobius lib.primo de terræ ambitu sic dicit. Euidentissimis & indubitabilibus rõnibus cõstat, uniuersæ terræ ambitum, quæ ubicunq; uel incolitur uel inhabitabilis iacet, habere stadiorum milia ducenta & quinquaginta duo. Cum ergo tm̃ ãbitus teneat, sine dubio octuaginta milia stadiorum uel nõ multo amplius diametros habet, Secũdũ triplicationẽ cũ septimæ ptis adiectiõe, quã supius de diametro & circulo regulr diximus.

PROS. HORVM AVTEM CIRculorum &c. Expedito primo capite autor nunc agredit̃ determinationẽ secundi, In quo (ut dictum est superius) determinare intendit de circulis ex qbus materialis sphæ-

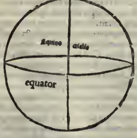
℄ Capitulum fm de circulis ex quibus sphæra materialis componitur: & illa supercœlestis (quæ per istam imaginatur) componi intelligitur.

HOrũ aũt circulorum: quidã sunt maiores: quidã minores: ut sensui patet. Maior.n. circulus in sphæra dicit̃ qui descriptus in supficie sphæræ super eius cẽtrũ: diuidit sphærã in duo æq̃lia. Minor uero q descriptus in supficie sphæræ eã nõ diuidit in duo æqualia:

ſed in portiões inæquales. Inter circulos uero maiores prio dicédū ē de æqnoctiali. ℂ Eſt igiť æqnoctialis circulus quidá diuidens ſphærá in duo æqualia ſm quá libet ſui partē æquidiſtans ab utroq; polo. ℂ Et diciť æqnoctialis: qm̄ qñ ſol tranſit per illū: qđ eſt bis in ánoı in principio Arietis ſcilicet: & in principio libræ ı ē æqnoctium in uniuerſa terra. Vnde ēt appellať æquator diei & noctis: qa adæquat dié artificialé nocti. ℂ Et dr̄ cingulus primi motus. ℂ Vnde ſciendū q primus motus eſt motus primi mobilis: hoc eſt nonæ ſphæræ ſiue cœli ultimi q eſt ab oriente p occidenté ı rediens iterū ī orienté: qui ēt dr̄ motus rōnalis: ad ſimilitudiné motus rōnis q eſt in microcoſmo. i. in hoíe. ſ. qñ fit cóſideratio a creatore p creaturas in creatoré ibi ſiſtendo. ℂ Secundus motus eſt firmamenti & planetarū: cótrarius huic ab occidente p orienté iterū rediens in occidenté ı q motus dr̄ irrōnalis ſiue ſenſualis: ad ſimilitudiné motus microcoſmi: qui eſt a corruptibilibus ad creatoré iterū rediens ad corruptibilia & ibi ſiſtendo. ℂ Dr̄ ergo cingulus primi motus: qa cingit ſiue diuidit primū mobile. ſ. ſphærá nonā in duo æqualia: equidiſtás a polis mūdi. ℂ Vnde notandū q polus mundi qui nobis ſemper apparet: dr̄ polus ſeptétriōalis: arcticus uel borealis. ℂ Septētrionalis dr̄ a ſeptētrione: hoc eſt minori urſa: q̄ dicitur a ſepté & trion qđ eſt bos: quia ſepté ſtellæ quæ ſūt in urſa tardæ moueť ad modū bouis: cū ſint ppinquæ polo. ℂ Vel dicunť illæ ſepté ſtellæ ſeptētriones: quaſi ſepté terriones: eo q terūt partes circa polū. ℂ Arcticus qdem diciť ab arctos quod eſt urſa. Eſt. n. iuſta minoré urſam. ℂ Borealis uero diciť: quia eſt in illa parte a qua uenit boreas. ℂ Polus uero ei oppoſitus diciť antarcticus: quaſi contra arcticum poſitus. ℂ Dicitur & meridiōalis: quia ex parte meridiei eſt: dicitur etiam auſtralis: quia eſt in illa parte a qua uenit auſter. ℂ Iſta igiť duo puncta in firmamento ſtabilia. dicūtur poli mūdi: quia ſphæræ axem termināt: & ad illos uoluitur mundus: quorum unus ſemper nobis apparet: reliquus uero ſemp occultatur, Vnde Virgi. in primo Geor.

Hic uertex nobis ſemper ſublimis, at illum.
Sub pedibus ſtix atra uident maneſq; profundi.

Polus mundi Arcticus.

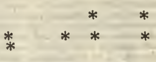


Polus Arcticus.

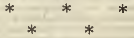
ram componitur, & illa ſuper cœleſtis (q̄ per hanc materialem imaginatur) componi intelligiť, & diuiditur hoc capitulū ſua prima diuiſione in duas partes principales, qm̄ in prima parte ponit autor uná quandam diuiſioné de ipſis circulis cū declaratione ſuoꝝ membroꝝ ad ſequentia utilem, & in ſecūda parte aggrediť manifeſtationé dictoꝝ circulorū, ſecūda pars incipit ibi. INTER uero circulos maiores &c. Prima pars adhuc diuidiť in duas partes, qm̄ primo ponit autor diuiſioné p̄dictam. ſecūdo uero mēbra illius diuiſionis declat ibi ſecūda. (Maior circulus &c.) De prima p̄te ſupplēdo cōtinuationé huius ſecundi capituli ad primū in medietate p̄cedens dicit q poſtq̄ determinatum ē in primo capitulo ſufficienter de ſphæra q̄tum ad eius diffinitioné & diuiſioné, & quorūdam ſibi annexoꝝ declarationé, nūc in capitulo p̄ſenti determinandū eſt de circulis ipſam ſphærá cóponentibus, & ecce lego mó lr̄am textus ponendo dictá diuiſiōem horū circuloꝝ ſupple ſphærá cóponentiū qdam ſunt maiores & quidá minores, ut ſenſui. i. ad ſenſum patet. ℂ Circa hác partem notádū q autor in toto iſto capitulo abutitur iſto noíe circulus, cum ſemp ip̄m in proprie capiat, ná aliqñ capit ip̄m circulum pro quodá corpore curuo uere circulari corpus aliquod circuire potente, cuius corporis curui uere circularis lóge maior ſit longitudo q̄ latitudo qualiter ſumitur in propoſito, cū oía corpora ſphærá materialem cóponentia q̄ circuli ſphæræ nominanť ſint hmōi. Aliqñ aūt ip̄m circulū capit p circūferétia circuli alicuius ueri uel imaginati, qualiter ſumit in hoc capitulo, dum dicit q oēs circuli q ſūt in ſphæra debēt imaginari ut lineæ mathematicæ uere circulares. i. ut circūferentiæ ueroꝝ circulorū uel imaginatorū p̄ter zodiacū, qui ut ſuperficies imaginať, quæ aūt dr̄ia ſit īter circulú & circūferentiá circuli dictū eſt ſuperius. Deinde cum dicit. MAIOR circulus &c. Nūc autor declarat mēbra diuiſionis ſuperius poſite, & diuidiť iſta pars in partes duas ſm q duo ſunt membra q̄ ipſe autor declarat ibi ſecunda. Minor uero eſt &c. De prima parte dicit q maior circulus in ſphæra diciť ille q deſcriptus in ſup̄ficie. ſ. cōuexa ſphæræ ſuper centrū ipſius ſphæræ diuidit ipſam ſphæram in duo æq̄lia. i. in duas partes equales, patet litera de ſe. Deinde cum dicit. Minor uero &c. Nūc declarat ſm membrū diuiſionis p̄habite d. q minor circulus in ſphæra dr̄ ille q deſcriptus in ſuperficie ipſius ſphæræ eá non diuidit in duas partes æquales, ſed potius in partes inæquales & hæc lr̄a ēt patet de ſe. Deinde cum dicit. I N T E R uero circulos maiores &c. Nunc autor poſita diui/

dit a re ignobiliori ad nobiliorem ut est cõsideratio qua homo procedit ab effectu supra suam causam iterũ rediens ad effectũ creatoris, & dr̃ merito hæc cõsideratio irrationalis siue sensualis, qm̃ de rõne & essentia ipsius sensus est procedere ab effectu supra suam cãm & non ecõtra. ℭ Notandũ tertio ꝙ reperiuntur isti termini macrocosmus & microcosmus, Vnde macrocosmus dr̃ a macros qđ est maior & Cosmos mundus, unde macrocosmus quasi maior mundus, Microcosmus nero dr̃ a micros quod est minor & cosmos mundus, unde microcosmus q̃si minor mũdus. ℭ Notandũ quarto & ultio ꝙ pro tanto hõ appellat̃ microcosmua siue minor mundus, qm̃ cum oĩbus rebus mundi plus aliis cõmunicationem habet, unde si bene cõsideramus nullum est ens in mundo quod ista cum omni re mundi cõicet sicut homo, ꝑpter enim intellectũ cõuenit cum deo & intelligẽtiis, ꝑpter uero corporeitatẽ cõuenit cũ sphæris, stellis & oĩbus aliis rebus mũdi corporeis, ꝑpter aũt sensum cõuenit cũ oĩbus aĩalibus tam perfectis q̃ imperfectis, & ꝑpter uegetationem cõuenit cum oĩbus uegetabilibus, & breuiter ꝑpter eius mortalitatem cõuenit cũ omnibus corruptibilibus, merito ergo ipse homo microcosmus siue minor mundus appellatus est. Deinde cum dicit. SECVNDVS motus. Nunc declarat ſm membrũ diuisiõis subintellectæ superius & duo facit, quoniã primo facit quod dictũ est, secundo uero nobis declarat, qũo iste motus secundus appellatus alio noĩe etiã appellari possit, & quo noĩe, ibi secunda. QVI motus dr̃ irrationabilis &c. De prima parte dicit ꝙ alius motus q motus secundus appellatus est, motus firmamenti siue octauæ sphæræ, quod idem est, & etiam oĩum planetarũ .i. oĩum sphærarũ planetarũ, quæ omnes sphæræ infra & ẽt ad intra primum mobile collocatæ sunt, & hic motus secũdus est, contrarius motui primo, qm̃ ubi primus motus est ab oriente in occidentẽ rediens iterũ in orientẽ, ille secundus motus est, ecõtra .s. ab occidente in orientem rediens iterum in occidentẽ. Deinde cum dicit. q motus dicit̃ irrõnalis &c. Nũc autor nobis ostẽdit quo alio nomine a primo iam dicto ẽt appelletur hic secũdus motus, & etiã ꝑpter quam cãm dicens ꝙ iste secundus motus etiã appellari põt motus irrõnalis siue sensualitatis, q̃a factus est ad similitudinẽ motus irrationalis siue sensualitatis q ẽ a re ignobiliori ad nobiliorem rediẽs iterum ad ignobiliorem, sicut apparet in microcosmo .i. in minori mundo, siue in homine q minor mundus appellatus est, quando mouetur motu irrationabili, siue sensualitatis inconsiderando, tunc enim eius consideratio incipit a re ignobiliori ut gratia exempli a corruptibilibus & tendit in nobiliores, ut gratia exempli ad incorruptibilia iterum rediens ad ignobiliora, ut gratia exempli ad corruptibilia, sicut est considerario in homine q est a creaturis in sũmum creatorẽ iterum rediens ad creaturas & ibi se firmando. ℭ Circa hanc partem notandum ꝙ pro tanto iste secũdus motus dicitur similis motui irrationali siue sensualitatis in homine, quoniam sicut iste motus irrationalis siue sensualitatis in homine est a re ignobiliori ad rem nobiliorẽ rediens, iterum ad rem ignobiliorem ita iste secundus motus est aperte mundi ignobiliori, quia aperte mundi occidentali ad partem mundi nobiliorem, quia ad partem mundi orientalem rediens, iterum ad partem mundi ignobiliorem, quia ad partem mundi occidentalem, quid autem sit ista consideratio rationalis & irrationalis, siue sensualis & quid microcosmus declaratum est superius. Deinde cum dicit. DICITVR ergo cingulus &c. Nunc autor ex prædictis concludit quare iste circulus æquinoctialis appellatus etiam appellatur cingulus primi motus siue primi mobilis, & duo facit, quoniã primo facit hoc, secũdo uero declarat quædam in hac conclusione tacta, ibi secunda. VNDE notandũ. De prima parte dicit ꝙ pro tanto Circulus æquinoctialis dicit̃ Cingulus primi motus, siue primi mobilis, quoniam ipse circulus æquinoctialis diuidit primum mobile, scilicet sphæram nonam in duo æqualia æqui distanter undiq; a polis mundi, quia ab ipsorum utroque. ℭ Circa hanc partem notandum ꝙ notanter talis circulus appellatur cingulus primi mobilis, siue primi motus, quoniam sicut cingulus ponit̃ in medio illius qui cingitur sic ꝙ ipsum quodammodo in duo media diuidit, ita iste circulus ponitur in medio nonæ sphæræ, & ipsam in duo æqualia diuidit, taliter ꝙ ipse circulus undiq; æque distat ab utroq; polorum mundi super quibus fit motus nonæ sphæræ, q primus motus appellatus est, quapropter etiam dicitur cingulus primi motus & non solum primi mobilis, deinde cum dicit. VNDE notandum &c. quia autor in parte ĩmedietate præcedenti fecit mentionem de polis mundi, nunc uult nobis tradere perfectam noticiam de ipsis polis & duo facit, quoniam primo nobis ostendit quot & quibus nominibus nominentur huiusmodi poli, & quare illis nominibus nominantur. secundo uero nobis ostendit quare ipsi dicantur poli mundi, & quomodo se habeant respectu nostræ habitationis qui habitamus citra æquinoctialem, uersus septentrionem adducendo testimonium ad hoc ꝓbandum quosdam uersus Virgilii in primo Georgicorum libro, ibi secunda. ISTA Ergo duo puncta & cæ. Prima iterum in duas secundum ꝙ duo sunt poli de quibus uult nobis perfectam tradere noticiam, quoniam primo determinat de polo semper nobis occultato, ibi secunda. POLVS autem oppositus & cæ. De prima parte dicit ꝙ quia in parte ĩmedietate præcedenti facta est mentio de polis mundi est notandum ꝙ polus qui semper nobis .s. habitantibus citra æquinoctialem uersus septentriõem apparet, istis tribus noĩbus appellat̃ scilicet septentrionalis arctieus & Borealis Septentrionalis dicitur a septentrione hoc est a maiori ursa quæ dicitur a septem & trion trionis quod idem est quod bos bouis, & hoc propter septem stellas fixas in ipsa ursa maiori existentes, & iuxta polum istum semper nobis apparentem collocatas quæ motu ualde tardo & in perceptibili ferme mouentur, & hoc respectu aliarum stellarum quæ magis A polo dicto remouentur uersus equinoctialem. mouentur enim illæ septem stellæ

motu ualde tardo ad modum motus bouis qui ponitur fore animal ualde pigrum, & ideo denominate sunt illę.7.stellæ septētriones.i.septem boues uel dicūtur illę.7.stellæ septem triones quasi septētriones, eo φ illę septem stellæ terunt.i.calcant partes illas quæ sunt iuxta polum semper nobis apparentem. Arcticus autem dicitur ab artos quod est ursa maior quia est iuxta illam imaginē cælestē quæ ursa maior nominatur. Dicitur autē borealis quoniā est uersus illam partem a qua uenit ille uentus qui boreas nominatur. ℭ Circa hanc partem notandum primo φ ursa maior est quædam constellatio siue quædam imago cælestis prope polum nostrum existens & sunt septem stellæ fixæ in modū unius currus in firmamento situatæ, qua propter & apud uulgum currus nominatur, & sic in firmamento figuratur.



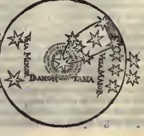
Et dicitur maior ursa ad differentiam alterius imaginis sibi oppositæ in se quinq; stellas continentis, quæ ursa minor appellatur, & sic in firmamento figuratur.



Et dico opposite non quia circa polum oppositum collocetur. Modo ambe ursæ sunt circa polum nostrū situatæ sic φ polus noster directe in medio ipsarum collocatur. Sed dico opposite, quoniam si una ipsarū est in parte orientali reliqua est in parte occidentali & econtra, & si una oritur reliqua tendit ad occasum, & si una est in loco remotissimo ab orizonte reliqua est in loco propinquissimo orizonti & cætera.
ℭ Notandum secundo propter uulgares φ licet poli sint puncta mathematica quia indiuisibilia, & per cōsequēs inuisibilia cōmuniter tñ pro polo nostro notatur una quædā stella fixa satis ꝓpinqua polo qđ habetur pro tanto, qm̄ in circūuolutione quā facit dicta stella circa polū, paruissimū causat circulū, & quodāmodo insensibilē, & ideo ponitur pro polo fixo propter ipsius paruā remotionē ab ipso polo, & ista stella est satis notabilis quantitatis & tramōtana apud uulgū nūcupatur, & sic in cælo cognosci potest, nā primo notāda est ursa maior q̄ currus apud uulgum nūcupatur ut dictum est, deinde notāde sunt tres stellæ fixæ q̄ insecūtur motu diurno ipsam ursam maiorem ab ipsa ursa maiori aliquātulum distantes uersus polum & sunt in tali situ collocate in firmamēto * * * quarū duæ sunt quasi æquales.s.media cū una extremarū & satis magnæ. Tertia uero ipsarū ē multū parua respectu aliarum duarum, deinde notanda est una stella satis magna & multis stellis paruis aliquātulum ab ipsa distantibus circundata in tali forma quæ stella est quasi in centro circunferentiarum circulorum causatorum ex motibus diurnis illarum stellarum fixarum. ℭ Deinde ducende sunt primo tres lineæ a tribus stellis quæ sunt in temone currus siue ducte imaginentur ad tres stellas alterius figuræ mediæ ex tribus stellis composite mediæ ad mediā & extremarum ad extremas uniuscuiusq; scilicet ad sibi correspondētem.



Deinde omnes ille tres lineæ ad stellam unicam solā paruis stellis circundatam uniri intelligantur & comprehendens figuram propriam unius cornu curui cuius cornu extremitas magna dicitur esse temon currus & medium cornu esse dicitur illa constellatio media tribus stellis cōtexta, & extremitas parua dicitur esse illa stella unica paruis stellis circundata, & hæc est illa quæ apud uulgum tramontana nuncupatur. Vnde hoc a poeta uulgari scilicet Dante de florentia, & etiam ab alfragano capitulo secundo sui tractatus de sphæra caput cornu nominatur, & ut melius intelligas quæ dicta sunt uideas figuram hic inferius depictam, ex qua etiam habere poteris oppositionem diametralem supra dictarum duarum ursarum cir-



ta eandem polum & reuolutarum collocationem tramontane in ipsarum medio & etiam figurationem & situationem utriusq; ursę circa polum.

¶ Notandum tertio ꝙ illa imago cœlestis quæ apud uulgum currus nominatur apud alios ursa minor, & non maior appellatur, & sic habent quidam textus & per consequens alia constellatio huic opposita in eodem tamen polo ursa maior appellatur, & non minor, & sic ab aliis autoribus de stellis cōmuniter inuenitur, sed siue Currus ursa maior appelletur siue minor, hic nō sit cura, quoniam hoc propositum nostrū non uariat ad cognoscendum supradictam stellam quæ Tramontana nuncupatur, dummodo ad formam siue figuram supradicti curru attendatur. Deinde cum dicit. (POLVS autem oppositus) nunc autor determinat de polo semper nobis occultato, dicens ꝙ polus antarcticus oppositus huic, scilicet polo priori in locis mundi diametraliter oppositis etiam situari debeat, sicut prior polus nobis semper apparens qui tribus nominibus appellatur, scilicet Antarticus meridionalis, & Australis, Antarticus autem dicitur, quia contra arcticum diametraliter collocatus Antarticus namque dicitur ab anti quod est contra, & arcticus .i. ursinus unde Antarcticus quasi contra Arcticum situatus sonare uidetur, Meridionalis uero dicitur quia est uersus illam partem quæ meridionalis appellatur, & a qua meridianum nostrum quotidie sumimus, Australis autem dicitur, quia est uersus illam partem a qua uenit quidam uentus auster appellatus.

¶ Circa hanc partem notandum ꝙ licet a nobis qui habitamus citra tropicum cancri uersus polum arcticum huiusmodi polus antarcticus possit supradictis tribus nominibus appellari, non tamen omnes in terra habitantes ipsum polum omnibus illis nominibus appellare habent semper, ut gr̄a exēpli habitātes sub tropico Cancri, & ultra usque ad æquinoctialem & adhuc ultra æquinoctialem, & hoc dico si ibi possibilis sit habitatio, nam isti non haberent huiusmodi polum, nisi Antarcticum appellare, quasi contra arcticum diametraliter collocatum ut dictum est & forsan etiam australem propter causam dictam, & dico forsan quoniam male apud quasdam partes terræ sic appelletur, & ita similiter de polo arctico ꝙ forsan male appellatur hoc nomine borealis, quoniam forsan non apud omnia loca terræ ab illis partibus uersus dictos polos procedunt huiusmodi uenti, scilicet boreas & Auster sed Meridionalem certe dicta loca ipsum polum antarcticum appellare non haberent, quoniam illa loca quæ sunt uersus polum antarcticum ultra tropicum cancri & etiam in ipso tropico cancri non est semper ipsis meridionalis, sicut nobis q semper habemus solem uersus partem illam dum est in medio cœli, & facit nobis meridiem, qua de causa & partem illam semper meridionalem appellamus, immo aliquando in meridie est illis sol uersus polum arcticum, & aliquando uersus polum antarcticum, & aliquando supra zenith capitum suorum ut clare ostendetur in tertio capitulo huius tractatus. ¶ Deinde cum dicit. (ISTA duo puncta &c.) Nūc autor ostendit nobis quare hm̄oi duo poli nominentur & quomodo se habeant respectu nostre habitatiōis qui habitamus citra equinoctialē uersus polū arcticū adducendo ad hoc testimōium, scilicet duo carmina Virgilii in primo libro Georgicorum dicens, ꝙ illa duo puncta (de quibus facta est mentio) quæ sunt in firmamento fixa & stabilia supple respectu motus diurni, pro tanto dicuntur poli mundi, quoniam terminant axem sphæræ .i. primi mobilis ut dictum est in primo capitulo & ad illos polos fixos, siue super illis polis fixis uoluitur totus mundus .i. tota massa sphærarum sup̱ cœlestium supple motu diurno qui est ab oriente per occidentem iterum rediens in orientem ut dictum ē & illorum duorum punctorum, siue polorum unus nobis semper apparet .s. arcticus alter uero nobis semper occultatur .s. polus antarcticus & subdit pro testimonio horum duoꝝ dictorum duos tales uersus Virgilii in primo libro Georgicorum,

Hic uertex nobis semper sublimis, at illum
Sub pedibus Styx Atra uidet, manesq; profundi.

Quos uersus sic exponas hic uertex .i. hic polus arcticus, dicitur enim polus uertex a uertendo, quoniā super ipsis polis uertitur mūdus, siue tota massa cœloꝝ, Semp̱ nobis sublimis .i. est semper nobis sublimis, siue in loco semper nobis apparente, At pro sed illum .s. alium polum .s. antarcticum styx atra .i. palus stygia obscura, quia demones tenent sub pedibus, & manes profundi .i. dii infernales profundi etiam supple tenent illum polum antarcticum sub pedibus. ¶ Circa hanc partem notandum primo ꝙ Virgilius per hos uersus uoluit dare nobis intelligere infernum siue locum inferorum fore in parte opposita loco nostro habitabili, quod tamen falsum est, quoniam aliquando claritatem haberent, scilicet diem, etiam sicut nos habemus cuius oppositum afferit fides catholica, quæ ponit ipsos infernales claritate omnino carere, immo in tenebris quia scilicet in uisceribus terræ secundum aliquos fuisse collocatos, licet in rei ueritate aliqui collocati sint in uisceribus terræ, aliqui in superficie, aliqui in aqua, aliqui in aere, aliqui, in igne, aliqui in sphæris super cœlestibus & breuiter, aliqui magis alte, & aliqui magis depresse secundum ꝙ magis & minus peccauerunt. ¶ Notandum secundo ꝙ notanter autor hic facit mentionē de polis mundi in sphæra octaua & non in nona existentibus quod facit propter stellas fixas iuxta polos existētes de quarum quibusdam Prius facta est mentio, quæ in octaua sphæra & non in nona reperiuntur, cum nona sit sphæra nō stellata ut dictum est & per quas clarius uenire possumus in noticiam poli arctici supradicti, quantum ad uulgum sufficit.

¶ LEOPOLDVS de circulis sphæræ sic ait. Ad intelligentiam circulorum ponatur homo directe BART.

stare sub æquatore, in uero cẽtro terræ. Tunc intellige respectu illius stantis, unum punctum in oriente in sphæra cæli, & aliud in occidente. Tertium in septentrione. Quartum in meridie. Quintum directe supra caput stantis. Sextum illi oppositum in angulo terræ. Septimum in loco ubi stat ille. Hoc facto intellige circulum exire a primo puncto orientis, qui procedat per zenith stantis per punctum occidentis, per angulum terræ ut redeat unde exiuit, & hic est æquator, cuius poli sunt poli mundi. Secundus a puncto septentrionali, & transeat per zeneth per meridiem & angulum terræ. Et sic est meridianus, tertius exeat ab oriente per punctum septentrionis & occidentis & meridiei, & redeat unde exiuit. Et hic est orizon. Centrum omnium est inter pedes stantis. Item exeat circulus a latere æquatoris. Vtrobiq; in amplitudine fere uigintiquattuor graduum, & circunducatur ut redeat unde exiuit. Et hic est circulus zodiacus; circulus arcticus est qui circuit polum in distantia uigitiquattuor graduum, & ita antarcticus. ¶ Nota ꝙ ut dicit Georgius Purbachius in theorica octauæ sphæræ ꝙ non semper sole existente in principio Arietis & libræ primi mobilis, necesse est esse æquinoctium, sed stat antea fuisse uel postea futurum esse, propter motum accessus & recessus octauæ sphæræ, ideo dicamus auctorem intellexisse uel secundum opinionem Ptolæmei cum tempore suo non adhuc esset cognitus motus octauæ sphæræ, uel dicatur quod debet intelligi ꝙ fit æquinoctium quando Sol est in principio arietis & libræ uel prope. Nota iterum ꝙ huiusmodi tempora æquinoctiorum non sunt fixa, immo continuo uariantur, ex quadam diuersitate neglecta, quæ est in computatiõe annorum romanorum solarium, unde tempore nostro æquinoctium uernale dicitur esse die undecima marcii. Et autũnale. 14. septembris, tempore autem christi fuit uigessimaquinta marcii & uigesimaseptima septembris. ¶ Macrobius de polis sic loquitur. Cum uero semper circa terram ab ortu in occasum sphæra uoluatur. Vertex hic qui septentriones habet, quoquo uersum mũdana uolubilitate uertatur, quoniam super nos est, semper a nobis uidetur, ac semper ostendit arctos oceani metuentes æquore tingi. Australis contra quasi semel nobis pro habitationis nostræ positione demersus, nec ipse nobis, unquam uidetur, nec sydera sua, quibus & ipse sine dubio insigniter, ostendit. Aulius Celius Libro secundo capite uigesimoprimo de septentrione sic ait. Vulgus itaque grammaticorum.

Septentriones a solo numero stellarum dictos putant. Triones enim per se nihil significare aiunt, sed uocabuli esse supplementum, sicut in eo ꝙ quinquatrus dicamus ꝙ quinq; ab idibus dierum numerus sit, atrus nihil. Sed ego qd.i cum. L. Lelio & M. Varrone sentio q triones rustico certo uocabulo boues appellatos scribunt, quasi quosdam terriones, hoc est arandæ colendæq; terræ idoneos. Itaq; hoc sidus ꝙ a figura posituraq; ipsa, quia simile plaustri uidetur, antiqui græcorum ἁμάξαν dixerunt, nostri quoq; ueteres a bubus iunctis septentriones appellarunt, a septem stellis ex quibus quasi iuncti triones figurantur.

Præter hanc opinionem id quoq; uarro addit, dubitare sese an propterea magis hæ septem stellæ triones appellatæ sint, quia ita sunt sitæ, ut ternæ stellæ proximæ quæq; inter sese faciant trigona, idest triquetras figuras. Ex his duabus rationibus quas ille dixit, quod posterius est, subtilius elegãtiusq; uisum est. Intuentibus enim nobis in illud, ita propemodum res erat, ut ea forma esset, ut triquetra uideretur.

PROS. ¶ EST ET alius circulus &c. nũc autor postq̃ expediuit se de primo circulorum maiorum scilicet de equinoctiali nũc agreditur determinationem secundi circuli de maioribus scilicet zodiaci, & diuiditur ista pars ĩ partes tres, quoniam in prima parte ostendit nobis plura diuersa nomina quibus denominatur huiusmodi secũdus circulus, ponendo cũ hoc modum quo hic circulus suscipit diuisionem. In secunda uero parte quandam ostendit differentiam quæ inter hunc circulum & omnes alios reperitur. In tertia uero parte quia mentionem facit in primis partibus de signis, & quia quottidie dicimus solem uel aliam stallam esse in tali uel in tali signo ostẽdit nobis quid intelligere habeamus per solem uel aliam stellam esse in tali uel in tali signo ibi secunda, (cum etiam omnis circulus) ibi tertia, (cum autem dicitur sol in Ariete.) Prima iterum in tres, quoniam primo autor declarat quis sit iste circulus secundus in sphæra materiali, & quibus nominibus habeat appellari, & quare ponendo cum hoc diuisionem ipsius circuli in duodecim signa, Secun

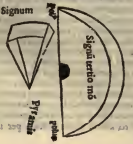
¶ De zodiaco Circulo.

EST alius circulus in sphæra qui intersecat æquinoctialem & intersecatur ab eodem in duas partes æquales: & una eius medietas declinat uersus septentrionem: alia uersus austrum: & dicitur iste circulus zodiacus a zoe quod est uita: quia secundum motum planetarum sub illo est omnis uita in rebus inferioribus. ¶ Vel dicitur a zodion qđ est animal: quia cum diuidatur in duodecim partes æquales quælibet pars appellatur signum: & nomẽ habet speciale a nomine alicuius animalis: propter proprietatem aliquam conuenientem tam sibi q̃ animali. ¶ Vel propter dispositionem stellarum fixarum in illis partibus ad modum huiusmodi animaliũ. Iste uero circulus latiẽ dicit̃ signifer: qa fert signa uel qa diuidit̃ ĩ ea. ¶ Ab Aristo. uero in lib. ii. de generatiõe & corruptiõe dicit̃ circulus obliquus ubi dĩcit ꝙ secũdũ accessũ & recessum solis ĩ circulo obliquo sifiũt gñatiões & corruptiões ĩ rebus ĩferioribus

¶ Noīa signorum ordo:& numerus his patēt uersibus.
Sunt aries:taurus:gemini:cancer:leo:uirgo:
Libraq; scorpi⁹:arcitēes cap āphora pisces. ¶ Q̄dlibet
āt signū diuidiť in.xxx.gra. Vnde patet φ in toto zodia
co sūt.ccclx.gra. Scdm aūt astronomos i terū qlibet gra
dus diuidiť i.lx.minuta:q̄dlibet minutū i.lx.secūda: qd
libet sm in.lx.tertia:& sic deinceps usq; ad decē. ¶ Et si
cut diuidiť zodiacus ab astronomo:ita & qlibet circul⁹
i sphæra:siue maior:siue minor in ptes cōsiles. ¶ Cū oīs
ēt circulus in sphæra pter zodiacū intelligať sicut linea
uel circūferētia: solus zodiacus itelligiť ut superficies:hñs
in latitudine sua.xii.gra.de cuiusmodi gradibus iā locu
ti sumus. ¶ Vñ patet φ qdā mētiunť in astrologia dicē
tes signa eē q̄drata:nisi abutētes noīe idē appellēt q̄dra
tū & quadrāgulū: signū.n.hēt.xxx.gra.i lōgitudine.xii.
uero in latitudine.



¶ Linea āt diuidēs zodiacum ī circuitu ita φ ex una pte sui relinquat sex gra. & ex alia pte alios sex: diciť linea eclyptica ¶ Q̄m q̄ñ sol & luna sūt linealr sub illa:cōtigit eclypsis solis aut lunæ. ¶ Solis ut si fiat nouilunium & luna iterponať re cte iter aspect⁹ nr̄os & corpus solar. ¶ Lunæ:ut i plenilunio q̄ñ sol lunæ op poniť diametralr. Vñ eclypsis lunæ nihil aliđ ē:q̄ iterpo sitio terræ iter corpus solis & lunæ. Sol q̄dē sp decurrit sub eclyptica:aoēs alii planetæ declināt:ul uersus septētri onē:ul uersus austrū:q̄nq; āt sūt sb eclyptica. Pars uero zodiaci q̄ declinat ab eq̄noctiali uersus septētrionē dr̄ se ptētrionalis:ul borealis:ul arctica. Et illa sex signa q̄ sūt a pricipio arietis usq; in finē uirginis dr̄r signa septētrioā lia ul borealia ul arctica. ¶ Alia ps zodiaci q̄ decliat ab æq̄noctiali uersus meridiē dr̄ meridionalis: uel australis ul antarctica. Et sex signa q̄ sūt a princi. libræ usq; ī finē piscium: dr̄r meridionalia uel australia: uel antarctica.



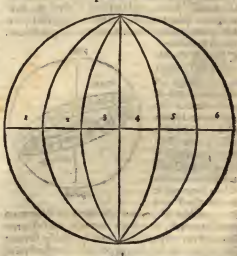
¶ Cum aūt diciť φ ī Ariete est sol uel in alio signo. Sciēdum φ hæc ppositio ī sū miť p sub,sm φ nūc accepimus signum. ¶ In alia āt significa tione dicitur signum pyramis quadrilate ra:cuius basis ē illa su

do uero ponit quædam carmina per quæ nobis notificatur numerus & ordo supradictorū signorum. Tertio uero no bis ostendit astrologos non contentos ste tisset solum in hac diuisione duodenaria ipsius circuli,sed ipsum circulum adhuc Alias suscipere diuisiones ipsos astrolo gos uoluisse ibi secūda (nomina autem signorum) ibi tertia (quodlibet autem si gnum &c.) De prima parte dicit φ ultra circulum equinoctialem, de quo iam de terminatum est, etiam reperitur in sphæ ra unus alius circulus de maioribus q̄ in tersecat equinoctialem circulum & ab ip so equinoctiali circulo intersecatur in du as ptes equales.s.in duas medietates qua rum medietatum una declinat uersus po lum arcticum & alia medietas declinat uersus polum antarcticum & appellatur huiusmodi circulus hoc nomine zodia cus a zoe quod est uita, quoniam sm de cursum planetarum sub isto circulo est omnis uita in istis inferioribus, Vel di citur zodiacus a zodion, q̄d est animal eo φ talis circulus in duodecim ptes eq̄ les partitur quaꝝ quælibet nomine alicu ius animalis nominatur, Altera harum duarum causarum, quoniam uel ppter proprietatem aliquam conuenientem tā illi parti prædicti Circuli q̄ animali, cu ius nomine pars talis appellatur uel pro pter dispositionem, siue situm stellarum fixarum in tali parte existentium admo dum figuræ talis animalis cuius nomine pars talis appellatur. Dicitq; ulterius φ huiusmodi circulus etiam appellatur si gnifer quasi ferens signa eo φ fert duo decim signa in quæ ipse diuiditur ut di ctum est, Et dicit ulterius φ ab Aristot.in suo libro de generatione & corruptione appellatur huiusmodi circulus, obliquus circulus dicēte ibidem φ secundū acces sum & recessum solis in circulo obliquo fiunt generationes & corruptiōes in istis inferioribus. ¶ Pro intellectu huius par tis notandum primo φ notanter autor dixit in litera φ una pars isti⁹ circuli hoc nomine zodiacus nominati declinat uer sus polum septentrionalem, Et alia uer sus polum meridionalem, & nō dixit φ una harum partium est uersus polum se ptentrionalē & alia uersus polū meridio nalē quod fecit pp duos coluros de qbus paulo post faciet mentionē q coluri licet intersecent equinoctialem & interseca tur ab eodem equinoctiali in duas par tes equales, quarum una est uersus sep ptētrionem & alia uersus meridiem re spectu circuli equinoctialis, non tamen

Ille due medietates ab equinoctiali di/cũtur declinare, quoniam declinare ab equinoctiali solummodo spectat ad circulos equidistantes ab equinoctiali quorum semper una medietas est ori/entalis & reliqua occidentalis, siue qui in lõgum & non in latũ sphæræ situa/ti sũt, uel quorum una medietas q̃nq̃ est fm se totã supra orizõtẽ alicui⁹, uer sus aliquẽ polorũ ab eqnoctiali & alia fm se totã uersus aliũ polũ ab eqnoctia li sub orizonte illius quod nõ sic est de coluris, nam q̃n colurus quicũq̃ duo/rũ sit est in medio cæli respectu aliquo rũ tunc nulla eius medietas respectu il/loꝝ dicit̃ orientalis nec occidẽtalis. Itẽ nullus ipsoꝝ in longũ sphæræ situatus est in ipsa sphæra sed solũ in latũ ut infe rius clarius apparebit, nec unq̃ medie/tas alicuius illoꝝ fm se totam est supra orizontem alicuius nec sub ipsius ori/zonte uersus aliquem poloꝝ ab eqni/noctiali, ut apparet in sphæra materia/li, pp ergo declinare ab equinoctiali ẽ aliqualis differentia inter zodiacum & colurũ, habes ergo differẽtiam quæ est inter declinare uersus aliquẽ polorum & eẽ uersus aliquẽ poloꝝ quod est fun damentũ notãdi nostri. ℭ Notãdũ se/cundo q̃ (ut habitũ est in capitulo ime diate pcedẽte) planete cõtinue mouẽt sub zodiaco taliter q̃ nunq̃ de sub ipso recedunt, & ideo notanter, dixit autor hic fm motũ planetarũ sub illo zodia/co. ℭ Notãdum tertio q̃ pro tãto fm decursum planetarũ sub zodiaco ẽ uita in istis inferioribus, q̃m ubi cessarẽt hu iusmodi motus oĩa subito tẽderent in nihilũ, ut afferũt oẽs naturales q̃m ali/ter frustra fuisset huiusmodi motus. ℭ Notãdũ quarto q̃ duæ fuerũt & sũt opiniones de inuẽtione signorũ & de noĩbus eoꝝ. Aliqui.n. uoluerũt huiuſ/modi.12. portiones zodiaci (quas appel lamus.12. signa) fore & fuisse noĩbus ta lium aĩaliũ appellatas, pp quasdã pro/prietates cõueniẽtes tã ipsis partibus q̃ ẽt ipsis aĩalibus, ut gratia exẽpli quia in tali portione zodiaci (quæ Aries noĩatur) est q̃dam pprietas arieti aĩali conueniens propter hoc est ipsa pars Aries appellata & ita de aliis. Alii uero uoluerũt q̃ hoc sit & fuit propter talẽ sitũ & ordinẽ stellarũ fixarũ in tali parte ut gratia exẽ pli si oẽs stellas fixas uisui pceptibiles in illa parte zodiaci (q̃ Aries appellat̃) existẽs per lineas adinuicẽ cõ/iunctas imaginaremur ex talibus cõiunctionibus linealibus tandẽ forma unius arietis insurgeret, quod le uiter facere possent illi q signũ arietis in cælo cognoscunt. Si oẽs suas stellas fixas super papiro uel in pul/uere depingerent eo ordine situ & numero quo sunt in cælo ordinate, & deinde ipsas omnes adinuicem coniungerent, & ita de aliis, & hoc est simile illi quod faciunt aliqui boni ballotarii qui ad parietem ba/lotando cum ictibus balotarum formant figuras multorum diuersorum animalium. Autor ergo no/ster in hac parte non curans magis de una opinione q̃ de alia (quoniam hoc solum propositum non ua/riat.) Dixit notanter zodiacum in duodecim partes nominibus quorũdam animalium appellatas fore di/uisum, altera duarum causarum supradictarum ipsas duas causas assignando & non magis uni earum q̃ alteri adherendo, ut patet in litera. ℭ Aliter autem dicere posses. q̃ per illam particulam propter

perficies quã appellamus signũ: uertex uero eiũs est in cẽ tro terræ. Et fm hoc proprie loquendo possumus dicere planetas esse in signis. ℭ Tertio modo dicitur signũ ut in/telligãtur sex circuli trãseuntes p polos zodiaci & p prin/cipia duodecim signorũ. Illi sex circuli diuidunt totã sup/ficiem sphæræ in duodecim partes latas in medio: arctio/res uero iuxta polos zodiaci: & quælibet pars talis dicitur signum: & nomen habet speciale a nomine illius signi qđ intercipitur inter ipsas duas lineas. Et secundum hanc ac/ceptionẽ: stellæ quæ sunt iuxta polos extra zodiacum di cuntur esse in signis.

polus zodiaci



polus

ℭ Itẽ itelligat̃ corpus q̃dã: cuius basis sit signũ. secundũ q̃ nũc ultĩo accepimus signũ: acumẽ uero eius sit sup axẽ zodiaci. Tale igit̃ corpus ĩ quarta significatiõe dicit̃ signũ: fm quã acceptionẽ tot⁹ mũdus diuidit̃ ĩ. xii. ptes æquales q̃ dicũtur signa: & sic qcqđ est ĩn mũdo: ẽ in aliquo signo.

(quandam proprietatem & cætera.)autor intelligit signa quæ sunt in zodiaco nonæ sphæræ non stellate ut dictum est, sic ꝙ illa signa nonæ sphæræ sunt noïata nominibus talium aïalium solum propter proprietates quasdam cõuenientes tam illis partibus q̃ ẽt illis aïalibus & ꝑpter illam particulam propter (dispositionẽ stellarũ),intelligit signa q̃ sunt in zodiaco octauæ sphæræ tãta multitudine stellarũ stellate ut superius habitum est,sic ꝙ illa signa octauæ sphæræ sunt noïata noïbus talium aïalium solũ ꝑpter dispositiones & situationes taliũ stellarũ ad modũ hmõi aïalium in cœlo situatarũ,ut dictum est/sic ꝙ per has duas causas in litera tactas uoluit ipse autor utrũq; tangere zodiacum tam.s.octauæ sphæræ q̃ nonæ. ¶ Notandum quinto ꝙ pro tanto circulus zodiacus dr̃ obliquus circulus, qm̃ in sphæra est oblique situatus in lõgitudine,qa p trãsuersum ut apparet ad sensum uñ illi circuli in sphæra dicunť recte situati in longitudine qui sm̃ modũ primi mobilis(qui diurnus appellať)situati sunt uel qui ambos coluros intersecãt ad angulos rectos sphærales, Sed qa zodiacus nõ sic situatus est sed per trãsuersum,ut appet ad sensum in materiali sphæra, ideo circulus obliquus appellatus est & hoc respectu nonæ sphæræ sed respectu octaue ipse zodiacus est recte situatus. ¶ Notandũ sexto & ultimo ꝙ per accessum & recessum solis sub zodiaco debemus intelligere quantũ ad nos, unde nos qui habitamus citra tropicũ caneri uersus polũ articũ, tunc dicimus solem ad nos accedere qñ ẽ i loco zodiaci a nr̃o zenith remotiori qui ẽ ille locus zodiaci sub quo reperiť sol quãdo diem artificialem nobis facit breuiorem totius anni cõtinue magis & magis nobis appropinquat.s.ad nostrum zenith quod est a principio capricorni ubi nobis est principiũ hyemis per arietẽ usq; ad priucipiũ cancri, tũc uero ipsum solem a nobis dicimus recedere,quãdo a loco zodiaci nostro zenith propinquiori qui est ille locus zodiaci sub quo reperitur sol quãdo diem artificialem nobis facit longiorem totius anni continue magis, ac magis a nobis remouetur.s.a nostro zenith quod est a principio cancri ubi nobis est principium æstatis per libram usq; ad principiũ capricorni,unde si bene consideremus quando sol sic ad nos accedit fiunt generationes,qm̃ pululationes herbarũ & arborũ & generationes frõdium atque fructuũ. Quãdo uero a nobis recedit fiunt corruptiones,qm̃ exiccationes frondiũ arborum & folioꝝ herbarũ & maturatio fructuũ & casus ipsorũ ab arboribus q̃ oïa sũt ipsoꝝ corruptiões. ¶ Notãter ergo ꝙ bñ dixit Arist.in li.de gener.& corrup.gñationes & corruptiões fieri sm̃ accessũ & recessũ solis sub circulo obliquo.i.sub zodiaco. Deinde cũ dicit.(Noïa aũt signorũ &c.)nũc autor(qa in ꝑte ĩmediate ꝑcedenti fecit mẽtionẽ de signis in zodiaco existentibus)adducit duo carmina, per quæ patet ipsorũ signoꝝ, numerus noïa & ordo,unde dicit quoniã in parte ĩmediate præcedenti mentionem fecit de signis in zodiaco existẽtibus numerus ac etiam ordo ipsorum signorum haberi potest per hos duos uersus,uidelicet

Sunt Aries,Taurus,Gemini,Cancer,Leo,Virgo, Libraq;, Scorpius,Arcitenens, Caper Amphora pisces,

Arcitenens enim est sagittarius unde arcitens dicitur quasi arcum tenens.Depingitur náq; Sagittarius medius homo.s.pars anterior & medius equus.s.pars posterior, & pars anterior depingitur cum arcu in manu & sagitta in forma sagittandi. ¶ Amphora uero est aquarius & dicitur amphora,quia aquarius depingitur in forma uiri amphoram aqua plenam euacuantis,ordo uero signorum in zodiaco existentium & etiam ipsorum numerus est præcise talis in zodiaco secundum ꝙ in duobus carminibus supradictis præcise ordinatus est uñ sicut ordinata sunt.12.signa in zodiaco sic in dictis carminibus ordinata sunt, Pro intellectu huius partis,notandum primo ꝙ in cœlo non reperiuntur solũmodo iste.12. imagines hoc est in octaua sphæra,imo ut uolunt astrorum sapientes.48.in ipsa octaua sphæra reperte sunt imagines notabiles,quarum.12.supradicte inuente sunt in zodiaco aliis principaliores ꝑpter continuum decursum planetarum sub ipsis,& quoniã ab ipsas fortiores sumuntur indicationes.De aliis uero.36.remanentibus, sunt 15.extra zodiacum in parte poli Antarctici,quæ sic nominanť. ¶ Vrsus Marinus, siue cetus aut leo. ¶ Audax. ¶ Fluuius. ¶ Lepus. ¶ Canis maior. ¶ Canis minor. ¶ Nauis siue Archa Noe. ¶ Serpens. ¶ Vas ¶ Coruus. ¶ Deferẽs Leonẽ. ¶ Lupus siue Leopardus. ¶ Tunibulum. ¶ Corona Meridionalis. ¶ Piscis marinus. ¶ In parte autem poli Arctici sunt.21.quæ sic appellantur. ¶ Vrsa Maior, Vrsa Minor. Draco,inflãmatus, Canis latrans,Corona septẽtriõalis,Incuruatus super genua seu genuflexus, Vultur cadens,Gallina,Sedens supra sedem,Deferens caput,Algol seu Diaboli,Retinens habenas,Serpẽtarius,Serpens,Algol,Aquila seu uultur uolans,Delfinus,Equus primus,Equus secundus,Mulier carens uiro uel q̃ nouit uirum,Triangulus, ¶ Notandum secundo ꝙ per hanc sphæram materialem solum nonam sphæram intelligere hẽmus sic ꝙ oẽs alias.8.ad intra hãc(sm̃ ipsaꝝ ordinẽ supius dictũ) imaginari debemus & ẽt per circulos in hac sphæra materiali existentes ipsamq; totaliter cõponẽtes cõsiderare debemus,sicut in sphæra nona est reperire eqnoctialẽ zodiacum & oẽs alios Circulos de quibus in posterũ fiet mentio in hoc secundo capitulo,siue sint de maioribus,siue de minoribus. ¶ Zodiacus tamen nonæ sphæræ non reperitur per stellas uariatus sicut zodiacus octauæ,quoniam sphæra nona stellata non existit, ut dictum est, sed uariatus & diuisus per duodecim signa reperitur,zodiacus nonæ sphæræ propter diuersos in fluxus qui in diuersis partibus ipsius zodiaci reperiuntur,& hoc secundum unam opinionem. ¶ Aliqui tamen alii dicunt ꝙ huiusmodi.12.partes zodiaci nonæ sphæræ illis.12.nominibus nominanť ꝑpter.12. imagines in zodiaco octauæ sphæræ existentes,hiis ꝑtibus zodiaci nonæ sphæræ corrñdentes,eo ꝙ zodiacus octauæ sphæræ bene reperitur per stellas & dictas.12.imagines taliter diuisus,ut dictum est, & etiam sub zodiaco nonæ sphæræ directe collocať,& ita in octaua sphæra oblique situatus est, sicut zodiacus nonæ in nona.

Scias tamen ꝙ iſti de hac opinione non haberent ponere in octaua ſphera aliqñ motum cõtinuum ad ori-
entẽ ꝑ quẽ quilibet pũctus zadiaci octauc ſphæræ circuiret totũ zodiacum none in aliquo certo tꝑe deter
minato ꝑut ponebat Ptolemeus alfraganus & multi alii,qm̃ ſi ſic multotiens mutarentur nomina partiũ
zodiaci none ſphere ſm ꝙ ab alia & alia parte zodiaci octauc ſphere multotiens uariando ꝑꝑ motum re-
ſpiceretur alia & alia pars zodiaci none,ſic ꝙ illa pars que modo in nona ſphera Aries nominatur aliquá
do libra nominaretur,& illa q̃ modo in nona ſphera Libra appellatur aliquando Aries uocaretur,& illa q̃
modo in nona ſphera Cancer nũcupatur aliquando Capricornus appellaretur,& illa q̃ modo ĩ nona ſphe
ra uocat̃ Capricornus aliqñ Cácer nuncuparet̃,& ſic de aliis,taliter ꝙ ſex ſigna ſeptẽtrionalia q̃ ad pñs his
ſex nominibus appellantur.ſ.Aries Taurus Gemini Cancer Leo Virgo aliqñ his ſex aliis nominibus nun-
cuparentur ſcilicet Libra Scorpio Sagittarius Capricornus Aquarius Piſces,& iſto modo mutarentur
ſignificationes omnes & omnia quæ ab autoribus huius artis habẽtur in iudicando quare forſan hæc opi-
nio non bene conſonans ueritati uidetur,immo quod plus eſt ſm hanc opinionem contingeret aliquádo
ꝙ nonũ ſignũ nonæ ſphæræ poſſet aliquo.12.nominum ſupradictorum nũcupari,ut quando principia ſi-
gnorum nonæ ſphæræ precife reſpicerent media ſignorum octauæ quoniam tunc quodlibet ſignum no-
ne reſpiceret duas medietates duorũ ſignorum propinquorum octauæ.ſ.primam medietatem unius & ſe
cundam alterius,quare tunc nõ eſſet maior ratio ꝙ potius deberet nominari nomine unius q̃ nomine al-
terius quare &c.Et propter hoc ualde miror de Haly habenrodoam cõmẽtatore Ptolomæi , quia moder-
nus eſt qui etiá fuit de his qui hanc opinionẽ tenuerunt,ut apparet in cõmento quarto noni capituli primi
tractatus quadripartiti Ptolomæi & eſt commẽtum particule in qua Ptolomæus ponit naturam & com-
plexionem ſtellarum fixarum in capite arietis exiſtẽtium lege ibi,& ſi aliquis diceret ꝙ autor in litera uide
tur potius intelligere de zodiaco octauæ q̃ nonæ ſphæræ potes.ſ.reſpondere ꝙ intelligit de utroq; pro ut
ſuperius expoſui ſecundũ uná expoſitionem uel aliter ſm aliá expoſitionem potes dicere uerum eſſe ꝙ in
litera intelligit ſolum de zodiaco octauæ ſphæræ ꝙ pro tanto fecit quoniam talis zodiacus eſt ſenſui ma-
nifeſtior q̃ zodiacus nonæ,immo proprius loquendo ille manifeſtus,iſte autem non manifeſtatur náq; il-
le ꝑ ſtellas fixas in ipſo ſituatas,ut clariſſime apparet.Intellectus tamen unus clarificat intellectum alteri-
us quoniam utriuſq; eſt idem iudicium quantum ad ea quæ dicta ſunt.Deinde cum dicit.(quodlibet aũt
ſignum &c.)nunc autor oſtendit nobis ulterius diuiſionẽ ipſius zodiaci & duo facit,quoniam primo facit
quod dictum eſt.Secundo uero nobis oſtendit hanc diuiſionem non ſolũmodo zodiaco cõpetere,ſed etiá
cuilibet circulo ĩ ſphæra reꝑto quatenuſcũq; ſeu quãtecũq; magnitudinis uel paruitatis ſit ibi ſecũda.(Itẽ
ſicut diuiditur &c.)De iſtis ambabus partibus inſimul & primo de prima dicit ꝙ quodlibet ſignum.i.q̃li-
bet.12.partium zodiaci quas partes ſigna nominamus diuiditur in.30.partes,quarum quælibet gradus ap-
pellatur,quare ſi multiplicabis numerum ſignorum zodiaci.ſ.12.ꝑ numerum graduũ unius ſigni.ſ.p.30.
habebis ſummá graduũ zodiaci talem.ſ.360.Et ſubdit ulterius ꝙ quilibet gradus poſtea diuiditur in.60.
partes quæ.60.minuta graduũ nominãtur.Et quodlibet minutum,diuiditur etiam in.60.partes quæ.60.
ſecunda graduũ appellantur & quodlibet ſecundũ etiá diuiditur in.60 partes quæ.60.tertia graduum nũ-
cupantur,& ſic ultra ſemper per.60.diuidendo & habebis continue fractionem immediate minorem.De
ſecunda uero parte dicit ꝙ ſicut ab aſtrologo diuiſus eſt zodiacus,ita & quilibet alter circulus in ſphæra re
pertus quãtecũq; magnitudinis uel ꝑuitatis ſit,eſt eodem modo diuiſibilis etiam in portiones cõſimiles.

¶ Circa hanc partem notandum ꝙ pro tanto huiuſmodi numerus diuiſionis circulorũ.ſ.360.& non ma
ior nec minor acceptus eſt quoniam ſm ꝙ dicit Albumaſar circa finem ſecunde differentiæ ſecundi tracta-
tus ſui magni introductorii ſolum huiuſmodi numerus eſt minimus in quo uniuerſitas partium aſtrono-
micarum reperitur,in ipſo náq; eſt medietas pars tertia pars quarta & pars decima , ultra autem decimam
non tranſcendit aſtrologus in ſuis fractionibus,licet poſſet ſi uellet etiam ultra traſcendere ſed illa ſuffici-
ant,habet ergo huiuſmodi numerus oẽs partes aliquotas præter ſeptimam quam non habet & ultra hoc
huiuſmodi numerus ꝓpinquior eſt numero continẽti quantitatem dierum anni ſolaris q̃ aliquis alius nu
merus qui huiuſmodi partes ſupradictas contineat,quia ergo poſtea diuidendo hunc numerum.ſ.360.ꝑ
numerũ ſignorum zodiaci.ſ.per.12.ꝑuenit in numero quotiente.30.hinc eſt ꝙ attribute ſũt unicuiq; ſigno
30.de iſtis tribus partibus.360.quæ gradus appellate ſunt.numerum autem hunc articulum.ſ.60.in ſuis
fractionibus acceperunt quoniam ſolum talis eſt qui in ſuum digitum multiplicatus numerus graduũ to-
tius circuitionis producit multiplicando náq;.60.per ſex.qui eſt digitus ipſius producitur.360.habetq; ẽt
hmõi numerus oẽs partes uſq; ad denominatiõem ſui digiti incluſiue quoniam in.60.reperitur medietas
pars tertia pars quarta pars quinta & pars ſexta ut notum eſt. Deinde cum dicit.(Cum etiá omnis circu-
lus &c.nunc autor quandam ponit differentiam inter zodiacum & alios circulos ſphæræ ſiue ſint de maio
ribus ſiue de minoribus & tria facit,quoniam primo facit quod dictum,ſecundo uero nobis oſtendit quo
nomine appelletur linea circularis quæ diuidit zodiacum ꝑ duo media in longitudine,tertio uero reddit
ad melius declarandũ id quod ipſe dixit ſuperius.ſ.ꝙ una pars zodiaci declinat uerſus ſeptẽtrionem & alia
uerſus auſtrum ibi ſecunda.(Linea uero diuidẽs zodiacũ &c.)ibi tertia.(pars uero zodiaci &c.)prima in
duas quoniam autor noſter in prima parte ponit differentiam q̃ eſt inter zodiacũ & omnes alios circulos
ſphere,in ſecũda uero concludit ex hoc quoddam dictũ quorũdam aſtrologorũ fere falſum cũ aliquali ta-
men

men ipsorum excusatione ibi secunda. VNDE patet &c. De istis ambabus partibus insimul & primo de prima dicit ꝙ inter zodiacum & oēs alios circulos sphæræ hæc est differētia, qm̄ solus zodiacus intelligitur ut superficies idest habere longitudinem & latitudinem sine profunditate & illa sua latitudo est duodecim graduum de quibus paulo ante locutus est. ℭ Alii uero omnes circuli sphæræ imaginantur solum sicut lineæ uere circulares mathematicæ solum. s. longitudinem habentes & latitudine & profunditate carentes. ℭ De secūda uero parte concludit ꝙ ꝑpter hoc apparet manifeste fl'itas quorundam astrologoꝝ dicētiū signa zodiaci fore quadrata quæ tñ non sunt eo ꝙ eoꝝ latera non sunt æqualia, quod tñ eē debent si quadrata forent. Est. n. maior longitudo q̄ latitudo, cū longitudo sit. 30. graduū & latitudo. 12. ut iam dictum est & excusando istos astrologos subdit ipse autor ꝙ falsitas istoꝝ manifesta est, nisi ipsi uelint abuti nosbus. s. capere quadratum pro quadrangulo & tunc ueritatē dicerent, qm̄ signa zodiaci bene sūt quadrangula oblonga ut clarū est, cuilibet bene aduertenti. Deinde cum dicit. LINEA uero &c. Nūc autor (quia statim dictum est zodiacū hēre lōgitudinē & latitudinē) declarat quo nomine uocetur linea mathematica uere circularis diuidens zodiacum ſm longitudinem in duas medietates æquales dicens ꝙ talis linea diuidens zodiacum ſm longitudinem in duas medietates æquales relinquens sex gradus ex una parte &. 6. ex alia uocat' linea eclyptica & hoc pro tanto, qm̄ si in aliqua cōiunctiōe uel oppositione luminariū cōtingat lunam fore directæ sub eclyptica, quia sol decurrit semper sub illa, tūc causatur eclypsis solaris uel lunaris solaris si fit in cōiunctione lunaris uero si fit in oppositiōe ut babebitur clare in quarto & ultimo capitulo, & ideo talis noīatur linea eclyptica. Et subdit id quod iam dictum est. s. ꝙ sol semꝑ decurrit directe sub eclyptica. s. centrū eius unde si imaginetur linea ducta a centro circuli per centrū corporis solis usq; ad superficiē signoꝝ perueniet talis linea cōtinue ad eclypticam ꝑcise. ℭ Alii uero sex planete aliqñ sunt directe sub eclyptica, aliqñ ab ipsa eclyptica declinant uersus septentrionē, & aliqñ uersus austrū pro maiori intellectu partis est notandū primo ꝙ in uniuerso duo processus reperiunt' unus longitudinalis & est ille qui est ab oriente in occidentē uel econtra alius uero latitudinis, & est ille qui est a septentrione in austrum uel econtra, unde bene patet ex hiis ꝙ stat aliquis duos planetas fore conuinctos in longitudine ut si essent sub eodem minuto eiusdem gradus signi alicuius quod signum habet latitudinem duodecim gradutum ut dictum est, & tamen non fore coniunctos in latitudine ut si haberent latitudinē ab eclyptica ad diuersas partes unus. s. ad septentrionē & alter ad meridiē, uel unus esset sub eclyptica & alter ab eclyptica declinaret uel ambo declinarent ab eclyptica ad eandem partem sed unus magis & alter minus. ℭ Notandū secūdo ꝙ licet apud oēs quasi astroꝝ sapientes teneatur solem semper directe sub eclyptica discurrere, aliqui tñ fuerunt dicentes, qm̄ aliqñ ab eclyptica aliq̄tulum declinare iuxta principium libre quæ opinio reprobata est, & ideo nō tenenda & per simile fueruut aliqui dicentes ꝙ nō omnes ple semper discurrunt sub zodiaco ut supradictū est, imo dicebant ꝙ mars, aliqñ intātū declinabat ab eclyptica ad septentrionē uel austrū quod exibat de sub zodiaco, licet per modicū. ℭ Sed quia hæc opinio ēt reprobata est, ideo etiam non est tenenda. Deinde cum dicit. PARS uero zodiaci &c. Nunc autor reddit ad magis declarandum quoddam superius dictum scilicet de declinatione partium zodiaci ab æquinoctiali dicens ꝙ illa medietas zodiaci quæ declinat ab æquinoctiali uersus septentrionem denominatur septentrionalis borealis uel arctica, & illa sex signa quæ sunt in illa medietate scilicet a principio Arietis per cancrum usq; ad finem uirginis inclusiue dicuntur sex signa septentrionalia borealia uel arctica. ℭ Alia uero medietas zodiaci quæ declinat ab æquinoctiali uersus meridiem nominatur meridionalis uel australis uł antarctica & illa sex signa quæ sunt in hac medietate, scilicet a principio libre per capricornum usq; ad finem piscium inclusiue, dicuntur signa meridionalia uel australia uel antarctica & ista omnia de utraque medietate zodiaci intelligas in nona sphæra, quoniam in octaua ueritatem non habent omni tempore, nam illa sex signa quæ sunt in una medietate zodiaci octauæ sphæræ, scilicet a principio Arietis per Cancrum usq; ad finem Virginis, aliquando erunt ex parte meridiei respectu æquinoctialis & alia sex signa q̄ sunt a principio libre per capricornum usq; ad finem piscium in octaua sphæra erunt, tunc ex parte septentrionis, & hoc secundum uiam Ptolæmei Alfragani & multorum aliorum. ℭ Quare autem ille medietates & signa in illis medietatibus existentia hiis tribus nominibus appellētur, patet ex hiis quæ superius declarata sunt, patet etiam ex supradictis quomodo sex signa quæ sunt a principio Arietis per cancrum usq; in finem Virginis apud omnes bene appellari possunt septentrionalia uel Arctica & forsan etiam borealia, & quomodo etiam sex signa quæ sunt a principio libri per Capricornum usq; in finem piscium bene apud omnes appellari possunt Antarctica & australia, sed non meridionalia. ℭ Circa hanc partem notandum primo ꝙ istorum duodecim signorum prænominatorum in zodiaco existentium quædam dicūtur masculina & quædam fœminina. Item quædam diurna & quædam nocturna, signa nāq; masculina & diurna dicuntur omnia illa signa de duodecim dictis quæ numero impari nominantur, sicut primum, tertium, quintum, septimum, nonum, & undecimum, quæ sunt ista, scilicet Aries, Gemini, Leo, Libra, Sagittarius, & Aquarius semper ab ariete incipiendo, quoniam semper ab ipso inchoari debet duodecim dictorum signorum computatio, fœminina uero & nocturna signa sunt omnia illa quæ numero pari numerātur, sicut secūdum, quartum, sextum, octauum, decimum, & duodecimum, quæ sunt ista. s. Taurus, Cancer,

Virgo, Scorpio, Capricornus, & Pisces, semper ab ariete incipiendo, ut dictum est. ¶ Secundo notandum ꝙ supradictorum duodecim signoꝝ quædam sunt quæ cōueniunt in duabus qualitatibus primis & sunt omnia illa signa inter quæ tria alia cadunt signa sicut Aries leo & sagittarius. Cōueniunt.n. illa in duabus qualitatibus primis.s.in caliditate & siccitate, & dicuntur esse naturæ ignee, siue triplicitatis ignee, siue diuisionis ignee, siue trigoni ignei, Eo ꝙ cum igne conueniunt in suis qualitatibus primis quæ sunt illa tria signa iam dicta habentia distantiam supradictam, unde si bene aduertimus inter Arietem & leonē, Tria cadunt signa media, & similiter inter leonem & sagittarium & etiam inter sagittarium & arietem. ¶ Item taurus, uirgo, & capricorous conueniunt in duabus qualitatibus primis.s.in frigiditate & siccitate & dicūtur esse naturæ siue triplicitatis, siue trigoni, siue diuisionis terreæ, Eo ꝙ cum terra conueniunt in suis qualitatibus primis & sunt ista tria signa habentia etiam distantiam supradictam ad inuicem. ¶ Item gemini libra & aquarius etiam conueniunt in duabus qualitatibus primis.s.in caliditate & humiditate & esse dicuotur naturæ, siue triplicitatis, siue trigoni, siue diuisionis Aereæ eo ꝙ cum Aere conueniunt in suis qualitatibus primis, & sunt illa tria signa etiam habentia distantiam supradictam ad inuicem. ¶ Item cancer scorpio & pisces etiam conueniunt in duabus qualitatibus primis.s.in frigiditate & humiditate & dicuntur esse naturæ siue triplicitatis, siue trigoni, siue diuisionis aquee eo ꝙ cum aqua conueniunt in suis qualitatibus primis & sunt etiam ista tria signa habentia distantiam supradictam adinuicem. ¶ Tertio notandum ꝙ quodlibet supradictoꝝ signorū dicit̃ esse domus alicuius planete, Propter quod scire debetis ꝙ q libet planeta habet duo signa pro domibus (luminaribus exceptis) quæ non habent nisi unum pro quolibet, leo oāq; dicitur esse domus solis & cancer domus lunæ, duo uero signa (hæc duo iam dicta includentia).s.gemini & uirgo sunt domus mercurii, duo uero alia hæc quattuor mdudētia .s.taurus & libra sunt domus ueneris, duo autem alia hæc sex includentia.s.Aries & scorpio sunt domus martis, dico uero alia h octo includentia.s.pisces & sagittarius sunt domus Iouis, duo uero residua remanentia .s. capricornus & aquarius sunt domus saturni. ¶ Quarto notandum ꝙ aliqua dictoꝝ signorū dicunt̃ esse exaltationes planetarum, nam Aries ē exaltatio solis, Taurus exaltatio lunæ Cācer exaltatio iouis, Virgo exaltatio mercurii, Libra exaltatio, saturni Capricornus exaltatio martis, & pisces exaltatio ueneris. ¶ Quinto notandū ꝙ quodlibet signum in tres æquales diuiditur partes, quarum quælibet ex.10.cōstat gradibus quæ partes facies signorum nominant̃.s.ꝙ quodlibet signum tres habet facies primam.s.secundam & ternā & distribute sunt ille facies ordinate per planetas ab ariete & a marte incipiendo sic ꝙ prima facies arietis est martis, secunda solis, tertia ueneris, & prima facies tauri est mercurii, secunda luoæ, & tertia saturni, & prima facies geminorum est iouis, secunda martis, & tertia solis & sic successiue secuodum ordinem planetarum ꝓcedendo. ¶ Et ut bene habeas noticiam de qualibet facie cuius scilicet planetæ esse dicatur sic procedere debes, quoniam debes capere omnia signa præcedentia signum in quo est facies de qua quæris, ab ariete incipiendo & debes ipsa triplicare & numero resultanti in tali triplicatione addere debes faciem præteritam, uel facies præteritas de signo in quo est facies, de qua quæris si aliqua talis uel aliquæ tales præterite sunt, & cum hoc faciem in completam in qua es uel ipsam solam faciem completam si nulla facies talis signi præterita sit, & totum resultans debes diuidere per septem & si ex tali diuisione nihil remanserit, talis facies erit iouis. Si autem aliquid remanserit talis facies erit illius planetæ, q totus erit in numero planetarum a marte incipiendo, quotus erit numerus tibi remanens in diuisione per septem, uerbi gratia uolo uidere cuius planetæ sit facies in qua est.18.gradus capricorni & capio omnia signa præcedentia capricornum, ab ariete incipiendo, & uideo ꝙ sunt nouem scilicet aries, taurus, gemini, cancer, leo, uirgo, libra, scorpio, & sagittarius, ipsa ergo triplico, & ex hac triplicatione resultat mihi talis numerus, scilicet.27.cui numero addo primam faciem capricorni perfectam, & secundam imperfectam & habeo.29.quæ diuido per septem & remanet mihi unitas, & quia unitas est prima in numero septenario, dico ꝙ facies secunda capricorni est attributa marti qui etiam est primus in ordine planetarum a marte incipiendo. ¶ Sexto & ultimo notandum ꝙ istorum duodecim signorum, quædam sunt mobilia, quædam fixa, & quædam communia, pro cuius dicti declaratiōe est sciendum ꝙ annus quattuor habet partes, scilicet, uer, æstatem, Autūnum & hyemem, quarum quælibet habet prīcipium mediū atq; finem. ¶ Et in medio cuiuslibet ipsarū cōmuniter melius apparet uirtus illius partis q̄ in principio uel in fine & durat unaqueq; harum quattuor partium anni, scilicet solaris donec sol tria pertranseat signa, & priocipium uniuscuiusq; earum durat donec sol primum pertranseat signū, & finis secundi donec pertranseat tertū. ¶ Et incipit uer ab introitu solis in primum punctum arietis & durat donec ipse sol pertranseat arietem tauꝝ & geminos. ¶ Estas uero incipit ab introitu solis in primum puuctum cancri & durat donec ipse sol pertraoseat cancrum leonem & uirginem. ¶ Autūnus autem incipit ab introitu solis in primum punctum libre & durat donec ipse sol pertranseat libram, scorpionem, & sagittarium. ¶ Sed hyems incipit ab introitu solis in primū punctum capricorni & durat donec sol pertrāseat capricornum, aquarium, & pisces, & sic prima signa horum temporum sunt Aries, cancer, libra, & capricornus, media autem sunt taurus, leo, scorpio, & aquarius. Vltima autem sunt gemini, uirgo, sagittarius, & piscer, prima ergo signa scilicet aries, cancer, libra, & capricornus, mobilia uocantur, quoniam per introitum solis in quodcunq; ipsorum fit mutatio de uno tempore

in aliud, ut uerbi gratia per introitum solis in arietem fit mutatio de hieme in uer & per introitum solis in cancrum fit mutatio de uere in estatem, & per introitum solis in libram fit mutatio de estate in autumnum, & per introitum solis in Capricornum fit mutatio de autumno in hiemem, signa autem media, scilicet taurus, leo, scorpio, & aquarius nuncupantur fixa, quoniam sole existente in aliquo ipsorum magis fixatur & firmatur tempus illud, cuius est signum cum in medio cuiuslibet temporis magis appareat uirtus eius q̄ in principio uel in fine ut dictum est. ℭ Signa uero ultima scilicet gemini, uirgo, sagittarius, & pisces appellantur cómunia, quoniam quádo sol in aliquo ipsorum reperitur tempus illud cóicat, cum natura temporis imediate sequentis, cum fines & principia duorum temporum imediatorum cómuniter communicent inter se, ut finis hiemis cum principio ueris & finis ueris, cum principio estatis, & finis estatis, cũ principio autumni & finis autumni cum principio hiemis. Deinde cum dicit. CVM autem sol &c. Núc autor (quia superius dixit zodiacum fore diuisum in duodecim signa & planetas continue moueri sub illis, itaq; modo sunt in uno, modo in alio) declarat nunc nobis quid intelligere habeamus per aliquẽ planetam fore in tali uel in tali signo & quattuor facit secundum q̄ q̄druplr accipitur signum, & per consequens secundum q̄ quadruplex reperitur modus essendi in tali, uel in tali signo ibi secunda. IN alia autem significatione &c. ibi tertia. TERTIO modo dicitur signũ &c. ibi quarta. ITEM intelligatur &c. De prima parte dicit q̄ sumendo signum pro superficie illa quadrilatera duodecim graduum in latitudine &. 30. in longitudine de quá supra facta est mentio, tunc per esse in tali signo, uel in tali signo debemus capere ly i ipropric, scilicet pro sub ut uerbi gratia sic dicatur sol est in ariete. i. sub ariete, quoniam sol quom sit in sphæra quarta ab inferiori sphæra incipiendo núquam posset usq; ad octauam uel nonam sphæram peruenire sic q̄ uere dicere possumus ipsũ esse in tali uel in tali signo ly. In sua propria significatione sumendo, & non pro suo. Deinde cum dicit. IN ALIA autem significatione &c. Nunc autor declarat secundum modum essendi in signo dicens q̄ si sumatur signum pro figura quadá pyramidali quadrilatera imaginata cuius basis. i. latus superius ipsius figuræ pyramidalis est illa superficies lata duodecim graduum, longa uero. 30. quam superficiem in parte imediate præcedẽti appellabamus signum & uertex siue cuspis, siue Acuties huius figuræ pyramidalis fit in centro terræ quapropter erunt sub tota circũferentia zodiaci. 12. tales cellulæ secundum numerum. 12. signorum, tunc ly in bene sumi potest propriæ & non pro sub, quoniam cum quælibet harum cellularum sit unum signum erunt planetæ continue in aliquo signo denominato a superficie supetiori illius cellule cum semper sit in aliqua harũ cellularum eo q̄ nunq̄ exeunt de sub zodiaco ut dictum est. Deinde cum dicit. TERTIO modo dicitur signum &c. Núc declarat tertium modum essendi in signo, dicẽs q̄ si imaginemur signum pro superficie quadam existẽte inter duas lineas semicirculares ab altero duorum polorum zodiaci inchoatas & in oppositum polum terminatas siue in polis zodiaci adinuicem intersecatas & per principium & finem alicuius signi transeũtes superficiem causantes latam in medio & Angustam circa polos zodiaci quæ tales superficies sunt numero duodecim ad numerum duodecim signorũm zodiaci & producuntur a sex lineis uere circularibus in polis zodiaci se intersecantibus & per duodecim principia signorum transeuntibus. Tunc per esse in tali uel in tali signo debemus ly in capere ꝓprie, scilicet pro sub, ut sic dicamus sol est in tali, uel in tali signo, idest sol est sub tali uel tali signo, quoniam sicut dictum est cum sol sit, in quarta sphæra ab infimo incipiendo nunquam posset ad octauam uel nonam sphæram peruenire sic q̄ uere diceretur ipsum esse in tali uel in tali signo ly in proprie sumendo, Et subdit q̄ quodlibet horum signorum denominatur ab illo duodecim signorũ quod (in medio illarum duarum linearum, illud signum causantium) reperitur, & illo mó non solum stellæ fixe quæ sunt in zodiaco dicuntur esse in signis, sed etiam ille quæ sunt polis propinquissimæ, eo q̄ illa talia duodecim signa, totam capiunt sphæræ superficiem. ℭ Circa hanc tertiam partẽ est notandum q̄ si signum. Primo modo acceptum & signum nunc tertio modo acceptum sumamus in nona sphæra, ita q̄ tales superficies in nona sphæra sumátur, dico q̄ ly in semper sumitur in proprie scilicet pro sub siue loquamur de stellis fixis, siue de stellis erraticis. Sed si sumantur signa prædicta in octaua sphæra, dico q̄ solum loquendo de planetis in signis ly in sumitur in proprie pro sub, sed si loquamur de stellis fixis, dico q̄ ly in bene sumitur proprie & non pro sub eo q̄ ipsæ omnes stellæ fixe, in octaua sphæra collocate sunt, ut pluries dictum est. Deinde cum dicit. ITEM intelligatur &c. Nunc declarat quartum & ultimum modum essendi in signo dicens q̄ si capiamus signum pro corpore quodam imaginato, Cuius basis. i. superficies superior est illa superficies lata in medio & angusta circa polos zodiaci, quæ superficies capiebatur pro signo. Tertio modo sumpto, & Acumen ipsius talis corporis sit supra axem zodiaci, ita q̄ sit ad modum unius cellulæ quæ sit duodecima pars totius uniuersi, secundum quem modum totus mũdus erit diuisus in duodecim partes æquales quæ isto quarto & ultimo modo duodecim signa appellabũtur, & erunt iste partes sub forma partium intrinsecarum unius pomi narrãtii aut alterius corporis sphærici taliter in duodecim partes æquales in longum diuisi, & similiter unius melonis bene clausi, sic q̄ totum quod erit in mundo erit in aliquo signo, tunc ly in bene potest capi propriæ & non pro sub quoniam solum illo modo stellæ omnes dicuntur esse in istis duodecim signis, & non solum stellæ, sed etiam

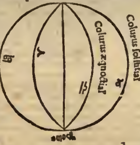
quodlibet est quantum uniuersi eo ꝙ omne qđ est locum occupans in aliquo uel aliquibus hoꝝ duode-
cim signorum, hoc quarto modo sumptorum reperitur collocatum.



BART. ℭ Macrobius de zodiaco hæc refert, Decem autem alii ut diximus circi sunt, quoꝝ unus est ipse zodiacus qui ex his decem solus potuit latitudinem hoc modo quem referemus adipisci, Natura cœlestiũ circuloꝝ incorporalis est linea, quæ ita mente concipitur, ut sola longitudine censeatur, Latum habere non possit. Sed in zodiaco latitudinem, signoꝝ capacitas exigebat, Quantũ igitur spacii lati dimensio porrectis syde- ribus occupabat, duabus lineis limitatũ est. Et terna ducta per medium eclyptica uocatur, Quia cũ cursum suũ in eadem linea pariter sol & luna conficiunt, alterius eoꝝ necesse est uenire defectum, Solis si ei tũc lu- na succedat, Lunæ si tũc aduersa sit soli. Ideo nec sol unq̃ deficit, nisi cum trigesimus lunæ dies est, Et (nisi quintodecimo sui die nescit) luna defectũ. Sic enim euenit, ut aut lunæ cõtra solem positæ ad mutuãdum ab eo solitum lumen, sub eadem iuuentus linea terræ conus obsistat, Aut soli ipsa succedens obiectu suo ab humano aspectu lumen eius repellat, In defectu ergo sol ipse nil patitur, Sed noster fraudatur aspectus, luna uero circa proprium defectum laborat, non accipiendo solis lumen, cuius beneficio noctem colo- rat. ℭ Nota ꝙ ad mentem autoris zodiacum dupliciter partiri possumus, uno modo secundum diuisio- nem lineæ eclypticæ, quæ diuidit ipsum in duas circũferentias circulares intra se latitudinem admittentes, quarum illa quæ est inter eclypticam & polum arcticum, dicitur arctica septentrionalis, illa uero quæ ẽ in- ter eclypticam & polum australem, dicitur australis, & quando planetæ sunt in alterutra dicuntur latitudi- nem habere, ab eclyptica semper intelligendo, Secundo modo potest zodiacus in duos partiri semicircu- los, iuxta duas sectiones factas ab ipso æquinoctiali, & isto modo medietas zodiaci quæ est inter æquino- ctialem & polum arcticum, dicitur arctica, borealis, quæ uero inter æquinoctialem & polum antarcticum, australis uel antarctica uocatur. Et secundum hunc alium modum planetæ in alterutra parte constitu- ti dicuntur ab ipso æquinoctiali declinare, & hæc est declinatio ipsorũ de quibus in tabulis Ioãnis de Re- gio monte fit sermo prolixus, si quis quæreret qua uia antiqui totum cœlum in duodecim partes equales partiti sint, ac unde uelint signum hoc huius planetæ sit domus, illud uero illius, ac quare potius ab ariete zodiaci principium summant astrologi, uideat Macrobium iuxta finem primi de somnio, ubi per lõgum sermonem hæc omnia prosequitur.

ℭDe duobus coluris.

SVnt aũt alii duo circuli maiores in sphæra qui dicuntur coluri: quorũ officium est distinguere solstitia & æquinoctia. Dicitur autem colurus a colon græce quod est membrũ: & uros quod est bos siluester: quia quemadmodũ cauda bouis siluestris erecta: quæ est eius membrũ facit semicirculum & non perfectũ: ita colurus semp apparet nobis imperfectus: quoniã solum una eius medietas apparet: alia uero nobis occultatur. Colurus igitur distinguẽs solstitia transit per polos mundi per polos zodiaci: & maximas solis declinationes. hoc est per primos gradus cancri & capri. Vnde primus punctus cancri ubi colurus iste intersecat zodiacum: dicitur pũctus solstitii æstiui: quia qñ sol est in eo: est solstitium æstiuum: & non potest sol magis accedere ad zenith capitis nostri. ℭ Est autẽ zenith punctus in firmamẽto directe suprapositus capitib⁹ nostris. Arcus uero coluri qui intercipitur inter punctũ solstitii æstiui & æqnoctialem: appellatur maxima sol' declinatio. Et est ẽm Ptole. xxiii. gradu. & li. minutorum. Secũdum Alcmeonem uero. xxiii. gr. & xxxiii. mi.



Similiter primus punctus Capricorni: ubi idem colurus ex alia parte intersecat zodiacum dicitur pũctus solstitii hyemalis: & arcus coluri interceptus inter pũctum illum & æquinoctialem dicitur alia maxima solis declinatio: & est æqualis priori. Alter quidẽ colurus transit per polos mundi: & per prima puncta arietis & libræ: ubi sunt duo æqnoctia: unde appellatur colurus distinguens æquinoctia. Isti autem duo coluri intersecant sese super polis mundi: ad angulos rectos sphærales. Signa quidem solstitiorum & æquinoctiorum patent his uersibus.

Hæc duo solstitia faciunt cancer capricornus.
Sed noctes æquant aries & libra diebus.

ℭ SVNT & alii duo maiores circuli. Nũc autor determĩat de duobus aliis circulis maioribus insimul & diuiditur ista pars in ptes duas, qm̃ in prima parte ostendit nobis quo nomine isti circuli nominentur & quod sit eius officium, in secũda uero parte ostendit nobis qui sunt huiusmodi circuli in sphæra & qũo ibidem collocentur, ibi secũda. COlurus igitur distinguens &c. Prima adhuc in duas, qm̃ primo ostendit quo noĩe isti circuli nominentur officium eoꝝ assignando, secũdo uero ponit huius noĩs colurus ethimologiam, ibi secũda. ET dicitur colurus &c. De prima parte dicit ꝙ in sphæra materiali sunt ẽt alii duo circuli maiores ultra æqnoctialem & zodiacũ, de quibus paulo ante sufficienter dictum est, & isti alii duo circuli, coluri noĩant' quoꝝ duorum circuloꝝ officiũ est distinguere solsticia & equinoctia qd aũt ĩtelligere habeamus per solsticia & eqnoctia statim post patebit. Deinde cum dicit. DIcitur aũt colurus &c. Nunc ponit ethimologiã istius termini colurus & dicit ꝙ colurus dicit' a colon græce quod est mẽbrũ latine, & uros quod ẽ bos siluester, Vnde sicut cauda bouis siluestris, siue ĩdomiti erecta quæ ẽ membrũ ipsius bouis facit semicirculũ & nõ perfectum, ita circulus colurus semp apparet nobis imperfectus, qm̃ tm̃ una eius medietas, illa. s. quæ est in hemisperio nostro, dato ꝙ ĩ aliquo instanti qbusdam aliqñ non apparet aliqua portio unius coluroꝝ. s. habitantibus sub equinoctiali & est hoc qñ talis colurus tenet locum recti orizontis &c. Deinde cũ dicit. COLVRVS igitur distinguens &c. Nũc nobis ostendit qui in sphæra materiali sunt isti circuli coluri nominati, & quomodo ĩ ipsa sphæra tales circuli collocantur, & duo facit, quoniam primo facit quod dictum est, secũdo uero ostendit nobis quomodo se habeant isti circuli coluri ad seinuicem, ibi secunda. ISTI aũt duo circuli &c. Prima iterum in duas ẽm ꝙ duo sunt coluri de quibus determinat, nam primo determinat de coluro distinguente solsticia, secũdo uero de coluro distinguẽte equinoctia, ibi secũda. ALTER quidem colurus &c. Prima iterũ in duas, qm̃ primo facit quod dictũ est, secundo uero (qa dixit hunc colurũ distinguere solsticia & trãsire per maximas solis declinationes) nobis ostẽdit quæ in sphæra materiali sint, ista puncta solsticialia, distincta ab isto coluro, & etiam quæ sint maximæ solis declinationes, ibi secũda. VNDE primus pũctus &c. De prima parte dicit ꝙ colurus distinguens solsticia in sphæra est quidam circulus transiens per polos mundi & per maximas declinationes siue remotiones solis ab equinoctiali quæ maximæ declinationes sunt primus pũctus cancri & primus punctus Capricorni. Deinde cum dicit. VNDE primus punctus cancri &c. Nunc nobis ostendit quæ in sphæra sint ista puncta solsticialia & maximæ solis declinationes, & duo facit, qm̃ primo nobis ostendit quæ in sphæra materiali sint ista puncta solsticialia, secũdo uero quæ sint maximæ solis declinationes, ibi secũda. ARCVS uero coluri &c. Prima iterum in duas,

PROS.

quoniam primo facit quod dictũ est. Secũdo uero nobis declarat quoddam dimissum in declaratũ, ibi fa. **E S T** aũt zenith &c. De istis ambabus ultimis ꝑtibus insimul & prĩo de prĩa, dicit ꝙ primus pũctus Cancri, ubi.s. iste colurus distinguens solsticia intersecat zodiacũ dicit̃ punctus solsticii æstiualis, & declarãs qr̃ dicatur pũctus solsticii æstiualis subdit, ꝙ ideo dr̃ punctus solsticii æstiualis, qm̃ qñ sol est in eo.i. sub eo pũcto tali est nobis, tunc solsticiũ æstiuale, eo ꝙ tunc sol nõ põt amplius magis accedere ad zenith capitis nr̃i, Et de secũda parte declarans nobis qd est zenith capitis nostri (de quo iam fecit mentionẽ) dicit ꝙ zenith nostrum est punctus.s. formalis in firmamento siue in cœlo directe supra positus capitibus nr̃is, & ut uĩius dicam zenith alicuius dr̃ esse punctus formalis in cœlo directe suprapositus capiti illius cuius zenith eẽ dr̃. ¶ Circa hanc partem notandũ primo ꝙ notanter dixi pũctus formalis &c. qm̃ cum sphæræ cõtinue moueant̃ circulariter nõ remanet cõtinue idẽ pũctus materialis taliter situatus respectu capitis alicuius nõ moti, sed cõtinue est alius & alius pũctus, ꝑꝑ motum ipsoꝝ cœloꝝ, dato ꝙ formaliter semper idem remaneat pũctus. ¶ Secũdo notandũ ꝙ ideo pũctus qui est principiũ cancri dr̃ solsticium.s. solis statio, qm̃ sol ibi existens uidet̃ quodãmodo stare, & nõ recedere nec accedere, unde a.20. gradu geminoꝝ usq; ad decimũ cancri ur̃ sol hr̃e fixionem quandã, cũ non uideat̃ aliquo mõ umbra in meridie sensibiliter in hoc tp̃e uariari, dato ꝙ nõ ita sit, & hoc est quia ibidem zodiacus quodãmodo ad quandã rectitudinẽ tendit, uel dicitur solsticiũ quasi solis statio, sm̃ ꝙ dicit autor in lr̃a, quia.s. sole in tali puncto existẽte nõ põt, amplius ad nos accedere. Dicit̃ aũt estiuale qm̃ cum sol ibi reperit̃, tunc nobis q habitamus citra tropicũ cancri uersus polum arcticũ est principiũ estatis. Deinde cũ dicit. **A R C V S** uero coluri. Nunc ostendit qd & q̃ta sit hmõi solis maxima declinatio, dicens ꝙ arcus coluri qui intercipit̃ inter punctũ solsticii estiualis & circulũ eqnoctialem appellat̃ maxima declinatio solis, & est sm̃ Ptolæmeũ.23. gra. &.51. mi. sm̃ uero almeonem est.23. gra. &.33. mi. & hæc q̃titas Almeonis uerior reputat̃. ¶ Circa hãc partem notandũ ꝙ pro tanto sol dicitur declinare qñ recedit a linea æquinoctiali, qm̃ si bene cõsideremus linea æqnoctialis ur̃ esse posita in sumitate sphæræ respectu poloꝝ mundi & cum sit recessus ab ipsa uersus alterũ polorũ, apparet ꝙ talis recessus sit qdam descensus siue q̃dam declinatio, & ꝑꝑ hoc qñ pl̃e recedũt a linea æqnoctiali uersus alteꝝ poloꝝ, dñr descendere siue declinare. Deinde cum dicit. **SIMILITER** primus pũctus. Nũc determinat de alio pũcto solsticiali & de alia maxima declinatione solis dicens ꝙ silr̃ primus pũctus Capricorni dr̃ pũctus solsticialis, nõ tñ æstualis, sicut primus pũctus cãcri, sed hyemalis, Et ulterius de maxima solis declinatione dicit ꝙ arcus coluri interceptus inter primũ pũctũ Capricorni & æqnoctialẽ dr̃ alia solis maxima declinatio, & est æq̃lis priori.s. declinatiõi, licet sit uersus alterã partẽ. ¶ Circa hãc partẽ notandũ prĩo ꝙ talis primus pũctus Capricorni ẽt appellat̃ solsticiũ, Altera duarũ cãrũ supradictarũ.s. qa sol ur̃ ibi stare ꝑ modũ supius dictũ, & hoc a.20. gra. sagittarii usq; ad decimũ Capricorni, uel qa sol ibi existens amplius a nobis recedere nõ põt, sed imediate uersus nos, eius incipit gressum dirigere, dr̃ aũt hyemale, qa qñ sol est ibidem, tunc est nobis principiũ hyemis. ¶ Secũdo notandũ ꝙ licet respectu nr̃æ regiõis nos q habitamus citra tropicum cancri uersus polũ arcticũ primus pũctus cãcri dicat̃ solsticiũ æstiuale, & primus pũctus Capricorni dicatur solsticiũ hyemale rõnibus supius dictis, Tamẽ respectu habitãtiũ ultra tropicũ cãcri uersus eqnoctialẽ & ẽt sub eqnoctiali & adhuc ultra eqnoctialẽ uersus polũ ãtarcticũ & ꝑ silẽ ultra tropicũ Capricor. uersus dictũ Polũ antarcticũ Talia pũcta nõ sic dicerẽt̃, sed potius respectu quorũdã dictoꝝ diceret̃ uterq; illorũ pũctorũ solsticiũ hyemale, ut uerbi gr̃a respectu habitantiũ inter duos tropicos distãter, tñ rõnabiliter a tropicis & respectu quorũdã alioꝝ dicent̃ ꝑ oppositũ, ut uerbi gr̃a respectu habitantiũ ultra tropicum Capricornĩ uersus polũ antarcticũ, si ibi sub polis foret habitatio, qm̃ ipsis diceret̃ primus pũctus cancri solsticium hyemale & primus pũctus Capricorni solsticiũ estiuale, ꝑꝑ cãs supius dictas, & hæc oĩa melius intelligent̃ ex declaratione tertii capituli. ¶ Excusandus tñ est autor, qm̃ semꝑ locutus est respectu habitationis q̃ ẽ citra tropicũ cãcri uersus polũ arcticũ respectu cuius oĩa cõtinent ueritatem quæ dicta sunt. Deinde cum dicit. **A L T E R** quidẽ colurus. Nũc determinat de alio coluro dicens, ꝙ alter colurus transit per polos mundĩ. & ꝑ prima puncta Arietis & libre ubi cõtingũt duo æqnoctia qñ supple sol sub ipsis reperit̃, unde ꝑꝑ hoc appellatur iste circulus colurus distinguẽs.i. distiguẽdo nobis demostrãs æqnoctia. Deinde cũ dicit. **ISTI** aũt duo coluri &c. Nunc nobis ostendit qũo se habeant isti duo coluri ad se inuicẽ & duo facit, qm̃ primo facit hoc, secũdo uero (qa dictũ est superius istos duos coluros distinguere solsticia & æqnoctia) ponit duo carmina ꝑ quæ dat nobis cognoscere q̃ sint ista duo signa æqnoctialia, & ista duo signa solsticialia, ibi fa. **S I G N A** quidem &c. De istis ambabus partibus insimul, & primo de prima dicit ꝙ isti duo coluri intersecant sese suꝑ polis mundi ad angulos rectos sphærales, quid autem sit angulus rectus sphæralis dictũ est supra, De secũda uero parte, dicit ꝙ signa æquinoctiorum supple punctorũ & solsticiorum habentur per hos duos uersus.

Hæc (duo solsticia faciunt) Cancer Capricornus,
Sed noctes æquant Aries & Libra diebus.

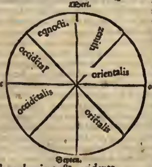
Et hos uersus sic exponas Cancer & Capricornus faciunt hæc duo solsticia, de quibus superius facta est mẽtio, sed Aries & Libra æquant noctes diebus.s. suis artificialibus.

BART. ¶ No. ꝙ ethimologia coluri non ur̃ esse ad ꝑpositũ, eo maxime ꝙ tunc a pari oẽs fere circuli ipsius sphæræ coluri uocandi essent, cũ oĩs circulus maior saltẽ in sphæra, nõ appareat nisi sm̃ medietatem, iõ dicit̃ ꝙ

autor optime dixit, nam licet circuli maiores non q a nobis conspiciantur nisi secundum eorum medietatem, tñ in reuolutione firmamenti, licet non in eodem tempore tamen in diuersis, possunt toti apparere, uidelicet mõ una medietas, & hinc ad .xii. horas alia. Et sic in uno die naturali toti apparebunt, sed isti duo coluri nunq̃ apparent aut apparere possunt nisi truncati, & dimidiati, & hoc quia alii circuli uadunt ꝑ longitudinem sphæræ, isti autem per latitudinem incedunt, & optime in sphæra materiali declarat̃, quæ nunquam potest sic circũuolui ꝙ secundum duo diuersa tempora aliquis istorum totus appareat, modo uidelicet una eius medietas, modo alia, ꝙ non est ita in aliis ut dictum est. Et hoc optime dicit Macrobius. Præter hos, duo sunt alii circuli quibus nomen dedit imperfecta conuersio, Ambientes.n. septentrionalẽ uerticem, atq; inde in diuersa diffusi, Et se in summo intersecant. Et quinq; paralellos in quaternas partes æq̃liter diuidunt, zodiacum intersecantes, & unus illorum per Arietem & libram, alter per Cancrum atq; capricornum, meando decurrat, Sed ad australem uerticem non peruenire creduntur, hæc ille, Vera igitur coluri ethimologia est quod curtum & truncatũ significet, quod Boe. lib. ii. arith. c. xxiiii. de piramide curta loquens sic ait, Vt si unitas defuerit primus quadratus, curtam quam græci coluron uocant. Proclus in sua quoq; sphæra huius sententiæ fuit dicens. Sunt & per polos ducti circuli, quos nonnulli coluros uocat. iis accidit, ut in ambitus suos mundi polos recipiant. Coluri aũt dicti sunt, ꝙ partes aliquas in se minime conspectas habent, Reliqui.n. circuli in mundi circũactu integri cernuntur, Sed coluroꝝ partes quæpiam, quæ uidelicet ab antarctico. Sub orizonte latent cerni non possunt.

ℭ De meridiano.

SVnt iterum duo alii circuli maiores in Sphæra. s. Meridianus & Orizon. ℭ Est autẽ meridianus circulus quidam transiens ꝑ polos mũdi & per zenith capitis nostri. Et dicitur meridianus: quia ubicunq; sit homo: & in quocunq; tempore anni: quando sol motu firmamẽti peruenit ad suum meridianum: est illi meridies. Consimili ratione dicitur circulus mediæ diei. ℭ Et notandum ꝙ ciuitates quarũ una magis accedit ad orientem q̃ alia: habent diuersos meridianos. Arcus uero æquinoctialis intercept⁹ inter duos meridianos dicitur lõgitudo ciuitatũ. Si autem duæ ciuitates eundẽ habeãt meridianũ: tunc æqualiter distant ab oriente & occidente.



PROS.

ℭ SVNT etiam alii duo &c. Postquã autor determinauit de quattuor circulis maioribus. s. de æquinoctiali. DE zodiaco, & de duobus coluris. Nũc uult determinare de duobus ultimis circulis remanentibus de maioribus insimul. s. de meridiano & orizonte, & duo facit, qm̃ primo se continuat ad dicẽda secũdo uero suum exequit̃ intentum, ibi secũda. SET aũt meridianus &c. De prima parte dicit ꝙ ultra quattuor circulos de maioribus (de quibus iam facta est mentio) sunt etiã alii duo maiores circuli in sphæra. s. materiali, quos nominãdo subdit. s. meridian⁹ & orizon. Deinde cum dicit. EST aũt meridianus &c. Nũc autor suum exequitur intentum Et duo facit, qm̃ primo determiat de istis duobus circulis, secũdo uero ex ipsoꝝ determinatione concludit quandã conuenientiã quam habet quodlibet zenith ad polum mundi sibi correspondentẽ, ibi secũda. VNDE ex his. Prima iteꝝ i duas, qm̃ primo determinat de meridiano, secũdo uero de orizonte, ibi secũda. Orizon uero &c. Prima iteꝝ in duas, qm̃ primo nobis ostendit quid sit Circulus meridianus, secũdo uero ad maiorẽ declaratiõem huius ponit quoddam notabile, ibi secunda. ET notandũ &c. De prima parte dicit ꝙ circulus meridianus est qdam circulus in sphæra supple materiali transiens ꝑ polos mundi & per zenith capitis nostri ipsi sphæræ circũuolubilis, quid aũt sit zenith habitum est supra, & declarans cõsequẽter, quare talis circulus dicatur meridianus, qm̃ ubicunq; sit homo & quocũq; tẽpore anni, quãdo sol motu diurno firmamenti peruenerit ad suũ meridianũ est illi homini meridies siue medius dies artificialis, & ꝑpter hoc põt etiã appellari talis circulus, circulus mediæ diei. s. artificialis. ℭ Circa hanc partem notandũ ꝙ dato ꝙ autor in lr̃a dicat meridianũ circulũ transire debere per zenith capitis nostri, per quod dictũ sua descriptio solum meridiano nostro cõpetere uidet̃, tamẽ bonum ad hoc habuit intellectũ, ut sic uellet suam descriptionẽ intelligere, ꝙ circulus meridianus est, qdam circulus in sphæra materiali sphæræ circũuolubilis transiens per polos mũdi, & ꝑ zenith illius cuius meridianũ assignare uolumus & hoc in sphæra materiali, ubi taliter hmõi circulus situatus est ꝙ ipm circũuoluere possumus ad assignandũ meridianũ cuiuslibet in terra habitantis. Deinde cũ dicit. ET notandũ &c. Nunc in parte ista ponit unũ notabile ad maiorem dictoꝝ declarationẽ ex quo nobis ostendit qũo aliqñ diuersa loca in terra diuersos hñt meridianos & aliqñ non, dicens ꝙ si due ciuitates sic se habeant ꝙ una sit alia orientalior uel occidentalior, iste habebũt diuersos meridianos & arcus æqno/

ctialis qui erit inter istos duos meridianos erit lógitudo harũ duarum ciuitatum, & si cótingeret duas ciuitates q̃ iúcunq; abinuicé distantes habere unũ & eundé meridianũ una nó diceret̃ orientalior nec occidentalior reliqua, imo ambe ipsarũ equaliter distarét ab oriente & ab occidente supple sumptis in æqnoctiali & nullam hñt distantiam longitudinalé inter se, sed bene latitudinalem, qd aũt sit longitudo & latitudo & respectu quarũ partiũ dicunt̃, dictũ est prius. s. q longitudo sumit̃ ab oriente ad occidenté & ecótra; latitudo uero a septentrione in austrũ & ecótra. ¶ Circa hanc parté notandũ primo q nulla res pót ita p modicũ moueri in longitudine qn ipsa uariet meridianũ, secũdo sequit̃ q stat A & B duo diuersa loca ab inuicé distare plus in millecuplo q̃ distent ab inuicem C & D duo alia diuersa loca, & tñ eundem hře meridianũ, ubi C & D diuersos hébũt meridianos, patet ponédo A & B solũ latitudinalr distare C uero & D longitudinaliter siue hoc fit cũ latitudine siue nó. ¶ Sed qa iam facta est mentio de parte orientali & de parte occidétali ut de huiusmodi partibus aliqualem noticiam habeamus, ut scilicet sciamus q̃ huiusmodi partiũ absolute denoíari hẽant orientales uel occidétales & nó respectiue. ¶ Est notádũ secũdo in ordine q astrorũ sapientes ab extremo orientis usq; ad extremũ occidentis inuenerunt distantiá medietatis circuli .s. 180. graduũ de quibus gradibus superius facta est mentio quorũ graduũ medietaté sumpserint. s. 90. gra. & tunc dixerunt q oía loca q̃ ab extremo orientis minus. 90. gradibus distabant erant loca absolute orientalia denominãda, quæ uero plus absolute erát occidentalia nũcupanda, q̃ uero per. 90. gradus p̃cise, nec orientalia nec occidétalia absolute dicebant̃ cũ essent ab utroq; extremorũ equaliter distantia, & similiter dicebant q oía loca q̃ ab extremo occidentis minus. 90. gra. distabant erant absolute occidétalia denoíanda, q̃ uero plus erant absolute oriétalia nũcupanda q̃ uero per. 90. gradus p̃cise nec orientalia, nec occidentalia absolute dicebãt̃, eo q ab utroq; extremorũ erant equaliter distantia, in quo loco quandá ponunt ciuitatem noie Arim sub æqnoctiali situatam & dicunt hanc p̃cise in medio mundi fore collocatam, eo q a quattuor mundi partibus. s. ab oriente & occidente a polo arctico & a polo antarctico æqualiter distat. s. per gradus. 90. ad quam ciuitatem comparant cætera mundi loca quantum ab orientalitatem, occidentalitatem, meridionalitatem, & septentrionalitatem.

BART. ¶ No. q est dña inter philosophos & astrologos de dimensionibus ipsius terræ uidelicet secundo cœli ab ipso Arist. tñ astrologi terrá considerant nó in se totá sed respectu partis habitatæ, & qa uident q pars habitata est in formam clamidis extensæ, ut uidebitur in tertio cap. Ideo longioré lineá quæ est ab occidente in orientem quæ dicitur esse. 180. graduũ, uocant longitudinem, aliá uero quia breuiorem, cũ sit ab æquinoctiali ad polum, latitudinem uocant, quare autem magis incipiant numerare ab occidente q̃ ab oriente, cũ sit pars ignobilior causa potest esse, quia antiqui terminũ fixum ex parte occñtali nouerát, uidelicet gades, & insulas fortunatas, ultra quas nullam credebant esse habitationé, quod nó ita fecerunt ex parte orientis, cũ terrá maxime orientalé nó certam habuerint, no. ét q aliqui occidens duplex esse dixerunt, quoddá uerũ & quoddá habitatũ, uerũ illud dicunt cuius zenith a terra maxime orientali per. 180. gradus distat, habitatum aũt q ab isto distat fere per. 18. gra. adeo q a terra maxime orientali. 162. gradibus distet, hinc q qũq; tabulæ longitudinum ciuitatũ ab occidente habitato initiũ sũmentes inueniunt̃, Ad inueniendam autem lineam meridianam hanc normam seruabis, In planitiæ in orizontis æquidistantia optime disposita, Circulum ad quam uelis mensurá describe, in centro cuius stilum cóstitue perpendiculariter, ita ut eius extremitas undequaq; ab omni circũferentia parte æqualiter distet, tátus aũt sit stilus ut eius umbra breuissima intra circuli circũferétiá terminet̃, quo facto, duas a stilo umbras cátas æq̃les obseruabis, ante meridié uná, alteram uero post meridié, quarũ utraq; in circuli circũferentia terminet̃, quas umbras duobus punctis signabis, arcusq; inter puncta p̃dicta interceptus, in duas æquas partes secet̃, & a puncto sectionis ad cétrum linea protrahatur, quæ tibi lineam uerá meridianá rep̃sentabit, Macrobius de meridiano li. i. sic ait, Duo q ad numerũ prædictũ supersunt meridianus & orizon, non scribuntur in sphæra, quia certum locũ hře non possunt, Sed pro diuersitate circũspicientis habitantisue uariant̃, Meridianus est. n. quem sol cum sup hominũ uerticem uenerit, ipsum diem mediũ efficiendo designat, Et quia globositas terræ habitationis oĩum æquales sibi esse non patit̃, non eadem pars cœli omnium uerticé despicit, Et ideo unus omnium meridianus esse non poterit. Sed singulus super uerticem suum, p̃prius meridianus efficitur.

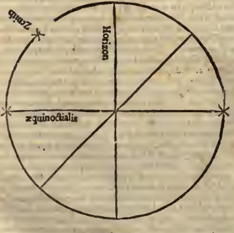
PROS. ¶ Orizó uero. Nũc determinat de orizóte, & duo facit, qm̃ primo de ipso orizonte determinat diffinitiue, secundo uero diuisiue, ibi secunda est autem duplex orizon. De prima parte dicit q orizon est circulus diuidés hemisperium inferius. i. sphæræ partem mediá inferiorem siue occultatam ab hemisperio supiori. i. aperte media supiori, siue a sphæræ parte media uisa, & pp hoc appellatur horizon. i. terminat̃ uisus & ét appellat̃ circulus hemisperii & designatur talis circulis in sphæra materiali p quendá circulũ circulo meridiano applicatum

¶ De orizonte.

ORizon uero est circulus diuidens inferius hemisphærium a superiori. Vnde appellatur orizon. i. terminator uisus. Dicitur ét orizon circulus hemisphærii. ¶ Est aũt duplex orizon: rectus & obliquus siue decliuis. Rectũ orizóta: & sphæram rectá hñt illi quorũ zenith est in æqnoctiali: quia illorũ orizon est: circulus trásiens p polos mũdi: diuidens æqnoctialem ad angulos rectos

sphærales:unde dicitur orizon rectus & sphæra recta. Obliquum orizonta siue decliuem:habent illi quibus polus mundi eleuatur supra orizontem: quoniam illorum orizon intersecat æquinoctialem ad angulos impares & obliquos.unde dicitur orizon obliquus: & sphæra obliqua siue decliuis. ℭ Zenith autem capitis nostri semp est polus orizontis. ℭ Vnde ex his patet ꝙ quanta est eleuatio poli mundi supra orizontem:tanta est distantia zenith ab æquinoctiali:quod sic patet. ℭ Cum in quolibet die naturali uterq; colurus bis iungatur meridiano:siue idem fit quod meridianus:quicquid de uno probatur & de reliquo. ℭ Sumatur igitur quarta pars coluri distinguentis solstitia:quæ est ab æquinoctiali usq; ad polum mundi. ℭ Sumatur iterũ quarta pars eiusdem coluri quæ est a zenith usq; ad orizontem: cum zenith sit polus orizontis. ℭ Istæ duæ quartæ cum sint quartæ eiusdem circuli inter se sunt æquales. Sed si ab æqualibus æqualia demantur uel idem cõmune:residua erunt æqualia: (dẽpto igitur cõmuni arcu:scilicet qui est inter zenith & polũ mundi) residua erunt æqualia.s.eleuatio poli mundi supra orizontem:& distantia zenith ab æquinoctiali.

Polus Arcti.



Polus Antar.

qui in ipsa sphæra materiali circulus orizontis siue orizon appellatur. Deinde cum dicit. ETS Autem duplex orizon &c. Nunc autor determinat de ipso orizõte diuisiue & duo facit, quoniam primo ponit diuisionem suam, secundo uero membra ipsius diuisiõis declarat, ibi secunda. RECTVM orizonta &c. De prima parte dicit ꝙ duplex est orizon.s.orizon rectus & orizon obliquus siue decliuis. Deinde cũ dicit. RECTVM orizonta. Nunc declarat membra diuisionis iam supra posite, & duo facit secundum ꝙ duo sunt membra quæ ipse declarat, quoniam primo declarat primum, & secũdo secundum, ibi secunda. Obliquum orizonta &c. De prima parte dicit ꝙ illi habent orizontem rectum & sphæram rectam quoꝝ zenith ẽ in æquinoctiali & huius causam reddens subdit ꝙ ideo isti habent sphæram rectam & orizontem rectum, quoniam eoꝝ orizon est transiens per utrũq; polorum mundi sic ꝙ neuter ipsorum magis altero supra orizontem eleuatur & ẽ diuidens æquinoctialem ad angulos rectos sphærales, quapropter dicit rectus orizon & sphæra recta, & hoc totũ sufficienter in primo capitulo iuxta principium declaratum est. Deinde cum dicit. Obliquum orizonta &c. Nunc declarat secundum membrum diuisionis præhabite dicens ꝙ illi habent orizontem obliquum quibus alter polorum mundi supra suum orizontem eleuatur & alter sub eorum orizonte deprimitur, & reddens causam, quare dicatur orizon obliquus subdit, ꝙ ideo orizon istorum obliquus uel decliuis dicitur, quoniam ipse orizon intersecat æquinoctialem circulum ad angulos impares & obliquos, quapropter isti dicuntur habere sphæram obliquam & orizontem obliquum & hoc etiam totum declaratum fuit iuxta principium primi capituli, & subdit postea ꝙ zenith semper est polus orizontis illius, cuius dicitur esse zenith. ℭ Circa hanc partem notãdum & maxime circa hãc ultimam particulam zenith, ꝙ zenith non dicitur esse polus orizontis eo modo quo poli mundi dicuntur poli sit ꝙ super ipso zenith & puncto sibi diametraliter opposito moueatur orizon motu circulari, sicut super polus mundi mouetur motu circulari diurno tota massa sphærarum. Sed dicitur polus orizõtis pro tanto, quoniã sicut linea æquinoctialis (quæ diuidit motum diurnum) undiq; equaliter distat a polis mundi, super quibus fit talis motus diurnus, & sicut linea eclyptica quæ diuidit motum proprium octauæ sphæræ undiq; æqualiter distat a polis zodiaci, super quibus fit talis motus octauæ sphæræ, ita circulus orizon undique æqualiter distat a zenith illius cuius dicitur orizon dato ꝙ non circulariter moueatur dictus orizon. ℭ Et si tu diceres cum polus dicatur quasi pluralitas, ut habitum est supra circa principium primi capitu-

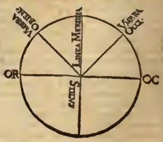
li, ubi erit alter polus isti correspondens. Dico ꝙ erit in parte opposita sphæræ, sic ꝙ erit quidam punctus in parte illa opposita diametraliter oppositus huic puncto zenith nominato, & ita horizon undiq; equaliter distabit ab utroq; horũ duorum punctorum sicut equinoctialis undiq; equaliter distat ab utroq; polorũ mũdi, & ecclyptica ab utroq; polorũ zodiaci, & hanc sniam habes a thebit bencorath in suo tractatulo de sphæra ubi conatur nobis ostẽdere modũ imaginãdi almucãtarat in ipsa sphæra. Deinde cũ dicit. (Vnde ex his patet &c.) In hac parte ex p̄habitis cõcludit quãdam conuenientiã repertam īter zenith & polũ mũdi uersus quẽ declarat ipsum zenith, quando declinationẽ habet ab equinoctiali, & duo facit, qm̃ primo ex præhabitis infert illã cõuenientiam, secundo uero illam demonstratione ostensiua demonstrat ibi secũda (quod sic patet &c.) De prima parte dicit ꝙ ex præhabitis patet ꝙ quanta est eleuatio poli mũdi supra horizontẽ tanta p̄cise est distãtia zenith illius cuius dicitur horizon ab eqnoctiali & econtra. ❡ Circa hãc partẽ notãdũ ꝙ ex p̄habitis patet hæc reg̃la isto mõ, nã aliquo existẽte sub eqnoctiali suũ zenith est in eqnoctiali & neuter polorũ mundi eleuatur supra ipsius horizõtẽ, ut habitũ est supra, & q̃ cito ab illo loco uersus aliquẽ polorũ mũdi remouetur tã cito incipit sibi eleuari polus uersus quẽ accedit. Altero p tm̃ p̄cise dep̄sso uniformiter, & p cõsequẽs tm̃ p̄cise eleuatur talis polus p quãtũ existẽs sub equinoctiali ab ipso eqnoctiali recedit. Sed p quãtũ existẽs sub equinoctiali ab ipso eqnoctiali recedit p tm̃ p̄cise & p̄portionaliter suũ zenith ab ipso eqnoctiali, remouetur ergo p q̃tũ polus mũdi supra horizõtẽ eleuat̃ p tm̃ p̄cise zenith illius cuius dr̃ horizon ab eqnoctiali remouetur qđ fuit declarãdũ, qđ ẽt cõtingit econtra, nã p q̃tũ recedit zenith alicuius ab eqnoctiali p tm̃ p̄cise eleuatur polus mũdi uersus quẽ accedit dictũ zenith supra horizõtẽ illi⁹ cuius dr̃ esse dictum zenith & alter per tm̃ p̄cise deprimitur sub horizõte dicta. ❡ Itẽ breuius sic, nã ex quo zenith dicitur ẽẽ polus horizõtis distabit undiq; ab ipso p .90. gradus, si ergo zenith ponatur ĩ eqnoctiali horizõ trãsibit p polos mũdi, si uero distabit ab eqnoctiali p unũ gradũ aut p plures tũc horizon trãsibit p duo pũcta diametraliter opposita p tm̃ p̄cise a polis mũdi distãtiæ quare &c. Deinde cũ dicit (quod sic patet &c.) nũc in p̄te ista cõueniẽtiã supradictã nobis ostẽsiue demõstrat dicens ꝙ qa hoc demõstrari deberet sup circulo meridiano in quo zenith semp reperitur, & qm̃ quilibet duorũ colurorũ bis in die naturali. Tenet locũ meridiani hoc demõstrabimus sup altero ipsorũ colurorũ quicũq; fuerit ille, & unũ illorũ, illũ .s. q solstitia distinguit assumẽs, dicit ꝙ si sumatur q̃rta p̄s istius coluri qui est ab eqnoctiali ad unũ polorũ uersus quẽ ẽ zenith illius cuius dicitur horizon ille sumatur ẽt q̃rta p̄s eiusdẽ coluri q̃ ẽ a tali zenith ad suũ horizõtẽ uersus eũdẽ polũ. Ita ꝙ zenith est polus horizõtis cũ ambe iste quarte sint equales, eo ꝙ sunt quarte eiusdẽ circuli, & sunt ẽt cõicãtes, si ab ipsis duabus quartis illud cõe abstrahatur remanẽtia erũt equalia p cõem animi cõceptionẽ primi elemẽtorũ Euclidis, sed illa q̃ remanẽt sunt distãtia zenith ab eqnoctiali, & eleuatio poli supra horizõtẽ, ergo quãta ẽ eleuatio poli supra horizõtẽ tãta ẽ distãtia zenith illius cuius dr̃ horizon ab equinoctiali qđ fuit declarãdũ. Et ut hæc clarius pateãt pono ꝙ zenith sit in tropico cancri in coluro .s. distinguẽte solstitia. Tũc horizon illius zenith tãget in p̄tib⁹ polorũ utrũq; duorũ circulorum arctici .s. & antartici. Modo capio quartã supradicti coluri distinguẽtis solstitia q̃ est ab equinoctiali ad polũ mundi arcticũ. Itẽq; capio quartã eiusdem coluri q̃ ẽ a tropico cancri ubi põitur p nũc zenith ad horizõtẽ ex p̄te poli arctici tãgitur circulus arcticus ab horizõte, cũ igitur iste duæ quartæ sint quartæ eiusdẽ coluri erũt īter se eq̃les, & sũt ẽt inter se cõmunicãtes ĩ portiõe siue arcu huius coluri qui ẽ a tropico cãcri usq; ad polũ mũdi arcticũ, & cũ hæc portio huius coluri sit pars utriusq; quartæ si remoueatur hoc idem ab istis duabus quartis ea quæ remanebunt erunt equalia per communẽ animi conceptionem, sed cum remanentia sint distantia tropici cancri ab equinoctiali quæ pro nunc est distãtia zenith ab equinoctiali & distantia poli arctici ab orizonte, sequitur ꝙ ista sint equalia quod erat propositum declarandum. ❡ Circa hoc totum quod dictum est de horizonte & meridiano notandum ꝙ ad omnem uariationem zenith quantumcunq; magnam uel paruam sequatur uariatio horizontis, unde nõ potest aliquid ita per modicum localiter moueri siue hoc sit simpliciter s̃m longitudinem siue simpliciter s̃m latitudinem siue mixtim quin illud habeat alium & alium horizontem. Ex quo & superius dictis sequitur ꝙ solummodo ad mutationem loci zenith s̃m longitudinem sequatur uariatio meridiani & non ad mutationem loci s̃m latitudinem simpliciter, sed ad omnem uariationem localem zenith siue hoc sit simpliciter s̃m longitudinem siue simpliciter s̃m latitudinem siue mixtum sequitur uariatio horizontis. Et propter hoc non ualet hoc argumentum mutatum est zenith localiter, ergo uariatus est meridianus sed bene ualet argumentum mutatum est zenith localiter s̃m longitudinem, ergo uariatus est meridianus & similiter ualet econtra, & per simile non ualet hoc argumentum mutatum est localiter zenith secundum latitudinem, ergo uariatus est meridianus nec econtra, posset tamen bene complicari uariatio latitudinis cum uariatione longitudinis. Sed tamen nihil faceret ad uariationem meridiani talis uariatio latitudinis, sed solum uariatio longitudinis. Item bene ualet hoc argumentum, absolute mutatum est localiter zenith ergo uariatus est horizon & per simile ualet econtra siue hoc sit longitudinaliter siue latitudinaliter simpl̃r siue sit amborum complicatio, quoniam ut dictum est tam latitudo q̃ longitudo de p se uariat horizontem quare & melius si ambe iste uariationes insimul complicentur. ❡ Sed quoniam facta est mentio de meridie & de eleuatione poli supra horizontem. Volo tibi dare modum habendi meridiem in quacunq; parte alicuius climatis uel adhuc mundi fueris ubi in tempore uigintiquattuor horarũ

ſol ſemel oriatur & ſemel occidat omni tẽpore anni,quo habito dabo tibi modũ inueniẽdi in quolibet
loco mũdi eleuationem poli ſopra orizontem.Ad habendum ergo meridiem habeas primo aliquod cor
pus cuiuſcunq; materiæ ſit bene planum ſuper cuius planitie lineabis unum circulum ſm quantitatem
tibi gratam,q̃to tamẽ maior eſt circulus tanto melior eſt,& ſuper centro huius circuli erigas perpendicul'r
unam uirgulam bene rectam tante longitudinis ꝙ in mane & in ſero ſit ſufficiens porrigere umbram ſuã
uſq; ad circũferentiam illius circuli ex utraq; parte bene uiſibilem & adhuc ultra,hoc facto de mane tẽpo/
re bene claro & ſereno & ſole oriente habeas hoc corpus planum in loco alto & eminenti tali ꝙ ſubito ſo
le oriente ad ip̄m corpus poſſint libere radii ſolares peruenire & ſimiliter ſole occidente & taliter hoc cor
pus in plano colloca ꝙ uirgula non declinet magis ad unam partem q̃ ad aliã hoc facto,ſole oriẽte nota lo
cum umbre in circũferentia circuli ex parte occidentis,deinde eodem die & ſole occidente nota locum um
bre uirgule in circũferentia circuli ex parte orientis,& arcum circũferentiæ circuli interceptum inter hæc
duo puncta notata duarũ umbrarũ per medium diuide & a puncto diuiſionis per centrum circuli uſq; ad
punctum ſibi oppoſitum in circumferentia ex alia parte trahas unam lineam rectam quæ linea recta erit
linea meridionalis in illo loco,omni tempore anni,& hoc idem facere poſſes tali ſuperficie plana directe
meridiem aſpiciente certo die anni notando in mane & in ſero puncta umbraꝝ & cæ.ut prius,nam in pri/
mo ſitu uel ſecũdo.(Corpore ſupradicto permanẽte)omni die qñ umbra uirgule directe ſupra hanc lineã
meridionalem extenſa fuerit,uel nulla erit,tunc erit meridies abſq; dubio in tali loco,ſi ergo ſole exiſten/
te in principio Arietis.ſ.circa decimum diem Martii nondum tranſactum uel in principio libre.ſ.Circa.12.
diem Septembris nondum tranſactum,hora meridiei per aſtrolabium uel aliud inſtrumentum ſibi in tali
operatione conforme notaueris altitudinem ſolis ab orizonte.ſ.per quot gradus illa hora ſol diſtat ab
orizonte & talem altitudinem,ſiue talem numerum graduũ a.90.ſubtraxeris quod tibi remanebit facta
ſubtractione,erit altitudo poli ſupra orizontem in illo loco abſq; errore aliquo, Et quoniam inſtrumẽta
ad inueniendũ hanc ſolis altitudinem nõ ſunt,ita continue parata apud quẽlibet & maxime apud paupe/
res.Volo tibi dare modum fabricandi unum inſtr̃m leue modicæ impenſæ & ſatis habile ad inueniendum
hanc ſolis altitudinem.¶Habeas ergo unũ lignum ſiue unam tabulellam ligneã modicæ ſpiſſitudinis bñ
latam atq; planam ſuper cuius ſup̄ficie lineabis unum circulũ ad quãtitatẽ latitudinis ſup̄ficiei illius tabule
qm̃ quanto Circulus eſt maior tanto eſt aptior ad operandum & uerior ſiue iuſtior, partes uero ligni ex/
tra circũferentiam huius circuli abſcindas & remanebit tibi unum corpus planum & rotundum ad modũ
unius rote fabri cuius corporis ſuperficiem planam diuidas in quattuor quartas equales per duas diame/
tros in centro ſeſe interſecãtes ad angulos rectos rectilineos, Demum circũferẽtiam huius circuli diuidas,
in.360.partes æquales unicuiq; quattuor.90.de iſtis partibus tribuendo quæ partes gradus appellẽtur in
medio uero iſtius circuli affigas unam tabulellam paruam planam in latitudine & ſpiſſitudine ſiue ſtrictã
& gracilẽ.Sed tante longitudinis ꝙ ex utraq; p̄te poſſit attingere ad circũferentiam circuli & habeat acutũ
ex utraq; parte,ſiue ex utroq; capite ne gradus occultet in circũferentia,& trahas unã uirgulam per ipſius
tabulæ longitudinẽ q̃ diuidat ipſam tabellam in longitudine in duas partes æquales,& taliter affigas dictã
tabullelam in centro circuli ꝙ poſſit circũuolui,tunc ſuper puncto linee diuidẽtis tabellam in duas partes
æquales correſpondente centro circuli erigas perpendiculariter unam uirgulam rectam gracilem nõ mi/
nus longam ligneam uel ferream uel alterius materiæ tibi gratæ,ita tñ longam & ſpiſſam ꝙ umbrã in lon
gitudine & latitudine ſenſibilem cauſare poſſit & ad unam extremitatum alicuius duaꝝ diametro ſuperfi
ciem planam in quattuor quartas diuidentium,affigas unam cordam uel aliquod aliud huiuſmodi p̄ qđ
poſſis tale inſtrumentũ in manu tenere ſuſpenſum,ipſum inſtr̃m non tangendo ſic ꝙ ſub corda dicta, ſiue
ſuſpenſorio illo ſtet inſtr̃m ſuſpenſum,tñ perdendicul'r q̃tum ſit poſſibile,& talis diameter in cuius extre/
mitate affixa eſt corda dicta ſiue ſuſpenſorium,linea medii cœli uocabitur,alia uero diameter horizon ap
pellabitur,cum ergo per hoc inſtr̃m aliqua hora diei uoles ſumere altitudinem ſolis ab orizonte ipſum in
ſtrumentum per cordam uel aliud ſuſpenſoriũ in manu tua dextra ſumas & uoluas te cum coſta,ſiue cum
circũferentia inſtrumẽti, & cum ſpatula tua ſiniſtra uerſus ſolem taliter ꝙ tabulella circũuolubilis ſit inter
te & ſuperficiem inſtrumẽti tibi expoſitam,& tunc nota umbram quã facit uirgula affixa in centro inſtru/
menti quæ umbra ſie directe iaceat ſupra linea quæ dictam tabelellam circumuolubilem diuidat in lon/
gitudine in duas partes æquales,tunc numerus graduum qui eſt ab horizontis linea uſq; ad punctum cir/
cũferentiæ inſtrumenti in quo extremitas tabelle circũuolubilis tangit ipſam circũferentiam in quarta in/
ſtrumenti ſoli expoſita altitudinem ſolis illa hora tibi demonſtrabit.Si autem umbra uirgule non iaceat
directe ſupra lineam dictam,tunc tantum eleues uel deponas cum tua manu ſiniſtra medietatem tabellæ
circumuolubilis quæ ẽ uerſus ſolem,ꝙ uideas umbram uirgule directe iacere ſupra lineam dictam,& tũc
(ut prius)numerus graduum q̃ eſt ab orizonte linea orientali uſq; ad punctum circũferentie inſtr̃i & cæ.
eleuationem ſolus ſupra orizontem,ſiue ipſius altitudinem(quod idem eſt)tibi demonſtrabit, Et ut hæc
quæ dixi ſint clariora depingam hic inferius ambo inſtrumenta & primitus inſtrumentum quo medius di
es inuenitur per umbram,demum inſtrumentum quo inuenitur altitudo ſolis, ſiue ipſius eleuatio ſupra
horizontem qualibet hora.Sed quia uirgule quæ deberent erigi perpendiculariter in plano depingi non
poſſunt ipſas imaginaberis,& bene intelliges.

Septen.



Instrumētū inueniēdi lineam Meridianā



Instrumentum inueniendi altitudinem Solis



BART. ℭ No. q̄uo zenith. Capitis nostri sit polus nostri orizōtis, quod sic ꝓbari pōt, qm̄ oculus noster dicit̄ eē ī cētro sup̄ficiei ipsius orizōtis, ergo zenith & nadir sunt poli orizōtis, antecedēs est clarū, qa nos imaginamur orizōta causari a linea exeūte ab oculo nostro, terminata usq; ad terminū in quo nobis apparet ꝙ cælū & terra se contāgāt, cōsequētia aūt probatur. Quia sicut oculus noster æqualiter distat ab oibus partib9 circūferētiæ orizontalis, ita zenith & nadir similiter ab ipsa æquedistāt, & hæc est ratio poli, ꝙ æquedistet a qualibet parte superficiei plane in sphæra imaginate, ergo zenith & nadir sunt poli orizōtis, Macro. de orizōte talia refert. Silr̄ facit sibi orizōtē circūspectio singuloꝝ. Orizō ē.n. uelut quodā circo designat̄ terminus cæli, qđ sup̄ terrā uidet̄. Et qa ad ipsū uere finē nō pōt hūana acies ꝑuenire, quātū qsq; oculos circūferēdo cōspexit, ꝓpriū sibi cæli, qđ sup̄ terrā ē, terminū facit. Hic orizon quē sibi unusqsq; circūscribit aspectus, ultra trecētos & sexaginta stadios, lōgitudinē intra se cōtinere nō poterit. Cētū.n. & octuaginta stadios nō excedit acies cōtra uidētis. Sed uisus cū ad hoc spatiū uenerit, accessu deficiēs in rotūditatē recurrendo curuat̄. Atq; ita fit ut hic numerus ex utraq; parte geminatus tricētoꝝ sexaginta stadioꝝ spatiū, qđ ītra orizōtē suū cōtinet̄ efficiat. Semperq; quātū ex huius spatii p̄te postea ꝓcedēdo demiseris, tm̄ tibi de interiore sūmet̄. Et idē orizon semp̄ quātacūq; locorū trāsgressiōe mutat̄. Hunc aūt quē diximus aspectū admittit, aut in terris æqua planities, aut pelagi trāquilla libertas, quæ nullā oculis obiicit offensam. Nec te moueat, ꝙ sæpe ī lōgissimo posito mōtē uidemus, aut ꝙ ipsa cæli supna suspicimus. Aliud est.n. cū se oculis īgerit altitudo. Aliud cū ꝑ planū se porrigit & extēdit ītuitus, in quo solo orizōtis arcus efficit̄. ℭ No. tñ ꝙ de diametro orizontis aliter sentit proclus, cum ipam duum milium stadiorum esse affirmet sic dicens, Est uero orizon duplex, alter qui sensu usurpatur, Alter qui sola ratione percipitur, Ergo sensilis orizon ē,

qui a noſtro uiſu in termino uiſionis circũſcribitur, hic adeo non amplius duum milium ſtadiorum dime tientem habet, Qui aũt rõne ꝑcipitur ad fixarũ ſtellarũ ſphæram pertinet, mundumq; totũ in duo ſecat.

℄ De quattuor circulis minoribus.

DIcto de ſex circulis maioribus: dicẽdũ eſt de quattuor minoribus. ℄ Notandum igitur ꝙ ſol exiſtẽs in primo puncto cancri: ſiue in puncto ſolſtitii æſtiui: raptu firmamenti deſcribit quendam circulum: qui ultimo deſcriptus eſt a ſole ex parte poli arctici. Vnde appellatur circulus ſolſtitii æſtiui ratione ſuperius dicta: uel tropicus æſtiuus a tropos quod eſt conuerſio: quia tunc ſol incipit ſe cõuertere ad inferius hæmiſphærium & recedere a nobis. ℄ Sol itẽꝫ exiſtens in primo puncto Capricorni ſiue ſolſtitii hyemalis: raptu firmamenti: deſcribit quẽdam circulum qui ultimo deſcribitur a ſole ex parte poli antarctici. Vnde appellatur circulus ſolſtitii hyemalis ſiue tropicus hyemalis: quia tunc ſol conuertitur ad nos. ℄ Cum autem zodiacus declinet ab æquinoctiali: & polus zodiaci declinabit a polu mundi. ℄ Cum igitur moueatur octaua ſphæra & zodiacus qui eſt pars octauæ ſphæræ: mouebitur circa axem mundi: & polus zodiaci mouebitur circa polum mundi. Iſte igitur circulus quem deſcribit polus zodiaci circa polum mundi arcticum dicitur circulus arcticus. Ille uero circulus quem deſcribit alter polus zodiaci circa polum mundi antarcticum: dicitur circulus antarcticus. ℄ Quanta eſt etiam maxima ſolis declinatio .ſ. ab æquinoctiali: tanta eſt diſtantia poli mundi ad polum zodiaci: quod ſic patet. Sumatur colurus diſtinguens ſol

Polus Arcti.



Polus Antarcticus

PROS.

℄ DICTO de ſex circulis maiorib⁹ &c. Poſtq̃ autor ſupi⁹ determinauit de ſex circul' maiorib⁹ nũc determinat de q̃ttuor minoribus et duo facit, qm̃ prĩo cõtinuat dcã dicẽdis. ſo uero exeq̃t determinãdo intẽtũ, ibi ſa. Notandũ &c. De prĩa pte dicit ꝙ poſtq̃ dictũ ẽ de ſex circulis maioribus ſphærã materialẽ cõponẽtibus, nũc dicendũ ẽ de q̃ttuor minoribus ĩ ipa ſphæra exñtibus, Quid aũt ſit circulus maior ĩ ſphæra & qd̃ mĩor declaratũ ẽ ſupius in pricipio capl'i. Deinde cũ dicit. Notandũ &c. nũc autor exeq̃t determinãdo intẽtũ & duo facit, qm̃ prĩo nobis oñdit q ſũt hmõi q̃ttuor circuli minores ĩ ſphæra, ſo uero ponit q̃dã notabilia, ibi ſa. Nota ꝙ æquinoctialis &c. Prĩa itẽꝫ in duas, qm̃ prĩo autor facit qd̃ dictũ ẽ, ſo uero duas ponit & ꝓbat cõcl'ones ex ꝑdictis cõſequentes, ibi ſa. Quãta ẽ ẽt maxĩa ſolis decliatio &c. Prĩa itẽꝫ ĩ duas, qm̃ prĩo determĩat de duobus maioribus circulis ĩter hos q̃ttuor minores circulos, ſo uero de duobus minoribus ibi ſa. Cũ aũt zodiacus &c. Prĩa itẽꝫ ĩ duas, qm̃ prĩo determĩat de uno iſtoꝝ duoꝝ maioꝝ circuloꝝ inter dictos q̃ttuor minores, ſo uero de alio, ibi ſa. Sol iterũ. De iſtis duob⁹ ũltimis ptib⁹ ĩſil' & prĩo de prĩa dicit, ꝙ qñ ſol ẽ, in prĩo pũcto cãcri hoc ẽ in illo pũcto quẽ ſupius noĩauimus hoc noĩe, pũctus ſolſticii æſtiualis, tũc ipſe ſol raptu firmamẽti .i. motu diurno firmamẽti deſcribit quẽdã circulũ, ultimo ab ipſo ſole uerſus polũ arcticũ deſcriptũ q circulus appellat' circulus ſolſtitii æſtiual' rõne ſupius dicta, ubi declaratũ ẽ, q' talis pũctus cancri ſolſtitiũ æſtiuale noĩat', & ſubdit ultra ꝙ talis circul⁹ dr̃ alio noĩe, qa .ſ. circul⁹ tropicus appellat', a tropos qd̃ ẽ cõuerſio, qm̃ qñ ipſe ſol ẽ ſub tali pũcto cãcri tũc ĩcipit ſe ↄuertẽ ſiue recedere a nob̃ .ſ. hitãtib⁹ citra ipm tropicũ cãcri uerſus polũ arcticũ ſiue, qa tũc ĩcipit ſe ↄuerter' ad ĩferi⁹ hemiſperiũ ſiue ad ptẽ uniuerſi nobis occultatã, & hoc ẽ, qm̃ tũc ĩcipit cõtinue magis, & magis horizõti nr̃o appropinq̃re quouſq ꝑuenerit ad pricipiũ Capricorni, & ſi dũ ipſe ſol ſub meridiano circulo rep̃it'. De ſecũda uero pte dicit ꝙ qñ ſol eſt in prĩmo pũcto Capricorni q pũctus ſolſticii hiemalis dictus eſt raptu firmamenti .i. motu diurno firmamenti deſcribit quendam circulum ultimo ab ipſo ſole uerſus polum antarcticum deſcriptum q circulus nominatur circulus ſolſticii hiemalis ratione ſupius dicta ubi oſtenſum eſt, quare talis pũctus noiatur ſic ſolſtitium hyemale & ſubdit ultra ꝙ talis circulus etiam alio nomine (qa ſcilicet circu

lus tropicus appellatus est, a tropos quod est conuersio, quoniam quando sol est in illo púcto. Tunc incipit se conuertere seu se uertere uersus nos qui habitamus citra tropicum Cácri uersus polum arcticum & etiam uersus hemisperium superius.i.uersus partem uniuersi a nobis uisam, & hoc est quoniam tunc incipit continue magis & magis ab orizonte nostro elongari quousq; perueniat ad principium Cancri, & hoc semper dum ipse sol sub circulo meridiano reperitur. ℂ Circa has duas partes notandum primo ꝙ totum uniuersum respectu cuiuslibet in duas diuiditur partes.s. in partem sibi occultatam hoc est sub suo horizonte positam quæ uocatur suum inferius hemisperium & partem sibi uisam hoc est supra suũ horizontem collocatam quæ uocatur suũ superius hemisperium. ℂ Notandum secũdo ꝙ quando sol est in primo púcto Capricorni incipit continue magis & magis elongari a parte meridiana horizontis nostri qui habitamus citra tropicum Cancri uersus polum arcticum scilicet dum ipse Sol est in circulo meridiano & continuat augmentum huius elongationis donec perueniat ad principium Cancri per quam elógationem continue magis & magis elongatur a nostro inferiori hemisperio, & nr̃o zenith cõtinue magis & magis appropinquat scilicet in meridie, quando sol uero est in principio Cancri, tunc incipit continue magis & magis parti meridiane horizontis nostri appropinquare, & hoc semper in meridie & continuat augmentationem huius appropinquationis. Donec perueniat ad principium Capricorni per quam appropinquationem continue magis & magis appropinquat nostro inferiori hemisperio & a nostro zenith magis elongatur, & hoc semper in meridie est attendendum, quare bene dixit autor ꝙ sole existente in principio Cancri ipse sol incipit se conuertere ad inferius hemisperium idest appropinquare inferiori hemisperio & a nobis recedere ubi oppositum contingit ipso existente in principio capricorni ut dictum est. Et hæc omnia ut dixi habent ueritatem solum de habitantibus a tropico cácri inclusiue uersus polum articum. In qua pte habitatio nostra collocat̃ nec aliter intellexit autor, cũ hoc in suo tractatu semp loquatur de hmõi habitátib⁹ ut supra patuit & adhuc inferius patebit, sed de habitantibus a tropico capricorni inclusiue uersus polũ arcticũ si possibilis sit ibi habitatio dicere habes oppositum illius quod hic dicitur in litera, quia quod hic dicitur de cancro scilicet de habitantib⁹ uersus polũ arcticũ dicere hẽmus de capricorno q̃tũ ad habitátes uersus polũ antarticũ, & ecõtra, de habitátibus uero iter duos tropicos, imo uŕr de oĩ habitatione dico ꝙ semper

stitia qui transit per polos mundi & per polus zodiaci. ℂ Cum igitur omnes quartæ unius & eiusdẽ circuli iter se sint æquales: quarta huius coluri: quæ est ab æquinoctiali usq; ad polum mundi: erit æqualis quartæ eiusdem coluri: quæ est a primo puncto cancri usq; ad polum zodiaci. Igitur ab illis æqualibus dẽpto cõmuni arcu: qui est a primo puncto cancri usq; ad polum mundi: residua erunt æqualia scilicet maxima solis declinatio: & distantia poli mundi ad polum zodiaci. ℂ Cum autem circulus arcticus secundum quálibet sui partem æquidistet a polo mundi: patet ꝙ illa pars coluri quæ ẽ inter primũ punctum cancri & circulum arcticum: fere est dupla ad maximam solis declinatiõem: siue ad arcum eiusdem coluri qui intercipitur inter circulum arcticum & polum mundi arcticũ: qui etiá arcus æqualis est maximæ solis declinatiõi. Cum enim colurus iste (sicut alii circuli ĩ sphæra) sit.360.gra. quarta eius erit.90.gra. Cum igitur maxima solis declinatio ſm Pro. sit.23.gra.&.51.minutorum: & totidem graduũ sit arcus qui est inter circulum arcticum & polũ mũdi arcticum: si ista duo simul iuncta: quæ fere faciũt 48.gradus: subtrahantur a.90. residuum erunt.42. gradus: quantus est arcus coluri qui est inter primũ punctum cancri & circulum arcticum: & sic patet ꝙ ille arcus fere duplus est ad maximam solis declinationem. ℂ Notandum ꝙ æquinoctialis cum quatuor circulis minoribus: dicuntur quinq; paralelli quasi æquidistantes: non quia quantum primus distat a secundo: tantum secundus distet a tertio: quia hoc falsum ẽ sicut iam patuit. Sed quia quilibet duo circuli simul iuncti: secundum quálibet sui partem æq distát abinuicem: & dicuntur Paralellus æquinoctialis: paralellus solstitii æstiui: Paralellus solstitii hyemalis: paralellus arcticus: & Paralellus antarcticus. ℂ Notádum etiam ꝙ quatuor Paralelli minores.s. duo tropici: & paralellus arcticus: & Paralellus antarcticus: distingunt in cælo quinq; zonas siue regiones. Vnde Virgil. in georgicis.

Quinq; tenẽt cœlum zonæ: quarum una corusco
Semper sole rubens: & torrida semper ab igni.

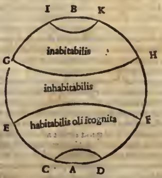
Distinguũtur etiam totidem plagæ in terra: directæ prædictis zonis suppositæ. Vide Oui. prio metha.

Totidemq; plagæ telluræ præmuntur.
Quarum quæ media est nõ habitabilis æstu.
Nix tegit alta duas: totidem inter utrasq; locauit.
Temperiemq; dedit mixta cum frigore flamma.

Illa igitur zona quæ est inter duos tropicos dicitur inhabitabilis: propter calorem solis discurrentis semper inter tropicos. Similiter plaga terræ illi directe supposita: dicitur inhabitabilis: propter calorem so

lis discurrentis super illam. ¶ Illæ uero duæ zonæ quæ circunscribũtur a circulo arctico: & circulo antarctico circa polos mundi: inhabitabiles sunt propter nimiam frigiditatem quia sol ab eis maxime remouetur. ¶ Similiter intelligendum est de plagis terræ illis directe suppositis. ¶ Illæ autem duæ zonæ quarum una ẽ inter tropicum æstiuum & circulum arcticum: & reliqua quæ est inter tropicum hyemalem & circulum antarcticum: habitabiles sunt: & temperatæ calidita te torridæ zonæ existentis inter tropicos: & frigidita te zonarum extremarum: quæ sunt circa polos mundi. Idẽ itellige de plagis terræ illis directe suppositis.





quando sol recedit a zenith capitum eoꝝ dicitur eis tẽdere ad suum inferius hemisperium quæ oĩa clarissima sunt bene consideranti pp cãs iam dictas in hoc notando. Sed nihilominꝰ si uelles posses adhuc absolute respectu uniuscuiusqꝫ partis terræ hos duos circulos tropicos appellare, & bene non tñ respectu suoꝝ hemisperioꝝ. Sed respectu æqnoctialis quom sp qñ sol peruenit suo proprio motu ad aliquem duorum dictorum punctorum solsticialiũ incipit se conuertere ad æquinoctialem circulũ ut clare patet cuilibet bene consideranti, hemisperium enim dicitur ab hemi quod est mediũ & sphæra, unde hemisperiũ quasi media sphæra. Deinde cũ dicit. CVM autẽ zodiacus &c. Nũc determinat de aliis duobus circulis (iter quattuor circulos minores) minoribus ĩsimul dicẽs ꝙ, quia zodiacus declinat ab æquinoctiali uersus duos polos mundi. s. ab ipso æquinoctiali elongatˀ uersus utrũqꝫ poloꝝ mundi, & maximæ elongatiões ab ipso æqnoctiali sunt primus punctus cancri, & primus punctus Capricorni ut habitum est supra, poli zodiaci a polis mundi etiam declinabunt siue elongabuntur, & cum octaua sphæra, & per cõsequẽs zodiacus ipsius octauæ sphæræ, & etiam nona sphæra & ipsius zodiacus moueãtur motu cõtinuo diurno circa axem mundi necessario poli zodiaci mouebunˀ etiam circa axem & polos mũdi. Circa ipsos polos mundi duos circulos describendo, quoꝝ duorũ circulorum centra erunt in axe mundi collocata, uel ad bonũ intellectũ duo poli mundi, circulus ergo ille quem describit unus poloꝝ zodiaci circa polũ mundi arcticũ appellaˀ circulus arcticus, Alter uero circulus quem describit alter polus zodiaci circa polũ mũdi Antarcticũ appellaˀ circulus antarticꝰ, hẽs ergo a pricipio huius secũdi capituli hucusqꝫ determinationẽ & declaratio nem oĩum circuloꝝ sphæram materialem cõponẽtiũ, qui numero sunt decem. s. sex maiores & quattuor minores, Maiores sunt hi noie. s. æquinoctialis, zodiacꝰ, duo coluri, orizõ & meridianus, & imaginãdi sunt oẽs hi maiores circuli æqualis q̃titatis, minores uero sunt hii s. duo tropici q inter se sunt æq̃les, & circulus arcticus & circulus antarcticus, qui etiã inter se sunt æquales duobus, tamẽ tropicis minoris, & ut isti signati sunt in sphæra materiali, ita imaginandi sunt in sphæra super cœlesti nona siue primo mobili. Deinde cum dicit. QVANTA est etiam &c. Nunc autor ponit & probat duas conclusiões ex prædictis cõsequentes & duo facit, quoniam primo adducit & probat primã cõclusionem, secũdo uero secundã ibi secunda. CVM aũt circulus &c. Prima iteꝝ in duas, qm̃ prĩo ponit primã cõclusionẽ, secũdo uero pbat ipsam ibi secũda. QVOD sic patet &c. de istis ãbabus ultimis ptibus insiˀ & primo de prima dicit ꝙ q̃ta est maxima declinatio solis ab æqnoctiali, tãta est distantia cuiuslibet polorũ zodiaci a polo mũdi sibi cõterminali siue sibi correspondente, & demõstratio q̃ aduduciˀ de uno poterit ẽt adduci de alio, uersus tñ partes diuersas, Probans ergo ostensiue hanc suã cõclusionẽ, (& ẽ secũda pars) dicit ꝙ si de coluro distinguẽte solstitia qui colurus transit per polos mundi & p polos zodiaci & per maximas solis declinationes sumaˀ illa quarta, q̃ est ab æqnoctiali usqꝫ ad polũ mũdi, & sumaˀ ẽt quarta q̃ est a maxima solis declinatione usqꝫ ad polũ zodiaci ex eadem parte, q̃ duæ quartæ sunt cõicantes in arcu coluri intercæpto inter maximã solis declinatio nẽ ab æqnoctiali & polũ mundi ex eadẽ pte, cum igiˀ iste due q̃rte sint æq̃lis cũ sint quarte eiusdem coluri

si ab ipsis equalibus demantur equalia uel idem cõmune, quæ remanebunt erunt equalia, per communẽ animi conceptionem primi elemẽtorum Euclidis. ℂ Dempto igitur ab istis duabus quartis equalibus cõmuni arcu intercepto inter maximã solis declinationem ab equinoctiali, & aliquem polorum mundi, q̃ remanebunt erunt equalia. s. maxima solis declinatio ab equinoctiali & distantia polorum zodiaci a polis mundi, quod fuit probãdũ. ℂ Autor tamen solũ demõstrat hoc de parte coluri distinguẽtis solstitia existẽte uersus polũ arcticum, sed eodẽ modo posset probari de alia parte huiusmodi coluri existẽte uersus polum antarticum ut superius dixi. ℂ Circa hanc partem notandũ, quia dictum est hanc cõclusionẽ sequi ex præhabitis ꝙ hæc sequela põt tali modo declarari, tñ si linea ecliptica & linea equinoctialis præcise essent in eodem loco siue situ itaꝙ idem esset equinoctialis & ecliptica. Tunc poli mundi & poli zodiaci essent etiam in eodem loco siue situ, ut patet bene consideranti, ergo sequitur ꝙ si una medietas ecliptice declinaret ab equinoctiali ad unam partem & alia medietas ad aliã, tunc quilibet polorum zodiaci etiam declinaret a polo mũdi sibi correspondente & per tantũ præcise per quantũ illa medietas ecliptice ab equinoctiali declinaret eo ꝙ semper per quartam circuli debet polus zodiaci ab ipsa ecliptica distare, sicut polus mũdi ab equinoctiali, sed cum sic sit ꝙ una medietas ecliptice declinet ab equinoctiali uersus unam partẽ & alia per tantũ præcise uersus aliam partem ut habitũ est ex præhabitis, sequitur ꝙ etiam quilibet polorum zodiaci declinabit a pollo mundi sibi correspondẽte, & per tantũ præcise per quantum ista medietas ecliptice declinat ab equinoctiali quod fuit declarandum. CVM AVTEM circulus, Nunc autor adducit & probat duas conclusiones quæ partim est correlariũ præcedentis, conclusio ergo est ista, ꝙ arcus interceptus inter maximã solis declinationẽ ab equinoctiali & circulum articum uel antarticum est quasi duplus ad maximam solis declinationem ab equinoctiali uel ad distantiam cuiuslibet polorũ zodiaci a polo mũdi sibi correspondente, quod declaratur super coluro distinguente solstitia ex parte poli arctici (& est probatio secũdæ conclusionis) dicit ꝙ arcus talis coluri qui est inter circulum arcticum & polũ arcticum est equalis arcui talis coluri qui est inter polum mundi arcticũ & polũ zodiaci ex eadem parte, cũ sint duæ lineæ ab eodem cẽtro ad eandem circũferentiam exeuntes, & quia etiã arcus coluri qui est a primo pũcto Cancri usq; ad circulũ arcticũ est quasi duplus ad arcum iterceptum inter circulum arcticum & polum arcticum. Sequitur ꝙ erit etiam quasi duplum ad arcũ qui est inter polum arcticum & polũ zodiaci ex eadem parte & p cõsequens ad maximam solis declinationem cum sint equales ut probatum est. Sed ꝙ arcus coluri q est inter primum punctum cancri & circulum arcticum sit quasi duplus ad arcum interceptum inter circulum arcticum & polum mundi articum, sic ostenditur, nam cum quilibet circulus in sphæra sit .360. graduum, quarta eius pars erit .90. graduum, ergo & tot graduũ erit quarta quæ est ab equinoctiali usq; ad polũ arcticum cũ sit quarta pars totius circuli, modo si ab illa quarta subtrahantur duo arcus, quorũ unus est ab equinoctiali usq; ad primũ punctum Cancri & alter est a circulo arctico usq; ad polum mundi arcticum, ꝙ arcus sunt equales, ut ostensum est, & qui simul sumpti sm Ptolæmeos sunt .47. gra. & .42. m̃. cum quilibet horum duorum arcuũ sit sm ipsum .23. gra. & .51. m̃. ut dictum est supra remanebunt .41. grad. & 18. m̃. quæ se habent quasi in dupla proportione ad arcum coluri interceptum inter circulum arcticum & polũ mundi arcticum, & etiam ad maximam solis declinationem sibi equalem, quæ sm Ptolæmeum est 23. gra. & .51. m̃. ut iam dictum est, & cum hoc remanens sit arcus interceptus inter maximam solis declinationem & circulum arcticum. Sequitur propositũ, & dicitur quasi dupla quoniã modicũ deficit ut appa- ret, nam non deficiunt sm Ptolæmeũ nisi .5. gra. & .24. m̃. sm uero Almeonem illi duo arcus simul sumpti sunt .47. gra. & .6. m̃. Arcus uero intermedius .42. gra. & .54. m̃. & illud quod deficit ad unam duplationẽ est .4. gra. & .12. mi. cum talis maxima distantia declinationis supradicta sm Almeonem non sit nisi .23. gr. & .33. mi. & per consequens etiam arcus coluri interceptus inter circulũ arcticũ & polũ mundi arcticũ. Et hoc etiam poteris probare eodem modo de parte eiusdem coluri qui est uersus polum antarticum p primũ punctum Capricorni, & patet etiam ex his quæ dicta sunt quomodo hæc cunclusio sequitur ex præhabitis, & partim ex cõclusione immediate præcedenti. Deinde cum dicit. (Nota ꝙ equinoctialis &c.) Postq̃ autor determinauit de quattuor circulis minoribus, nunc de ipsis duo ponit notabilia. Et diuiditur ista pars in partes duas sm ꝙ duo sunt notabilia quæ ipse ponit ibi secunda. (Nota etiam &c.) De prima parte dicit ꝙ isti quattuor circuli minores de quibus iam determinatum est insimul cũ equinoctiali dicuntur quinq; paralelli circuli. s. circuli equidistantes. Vnde paralellum idem est quod equidistans, & magis se declarando subdit ꝙ isti quinq; circuli nõ dicũtur paralelli siue equidistantes quoniam per quantum distat primus secundo per tantum præcise etiam distet secundus a tertio, & tertius a quarto, & quartus a quinto, quoniam hoc falsum est. ut iam uisum est superius. Sed pro tanto dicuntur paralelli siue equidistantes, quoniam qbuscunq; illorum duobus sumptis sm qualibet eorum partem sunt adinuicem equidistantes. Et subdit ꝙ isti dicuntur paralellus articus, paralellus solstitii estiualis, paralellus equinoctialis, paralellus solstitii hiemalis, & paralellus antarticus, & hoc quantum ad quosdam habitatores terræ, sed non quantũ ad omnes, tamen quantum ad omnes possunt sic denominari paralellus arcticus paralellus tropici Cancri paralellus equinoctialis, paralellus tropici Capricorni, & paralellus antarcticus. Deinde cum dicit. (Nota etiam &c.) nunc ponit secundum notabile, in quo nobis ostendit, quomodo totale cælum in longitudine per quattuor circulos minores diuidatur, & quomodo totalis terra eodem modo similem suscipiat diui-

sionem

fionem,& duo facit q̄m primo facit hoc adducendo ad maiorem confirmationē sui quedam carmina Virgilii & q̄dam Ouidii,secūdo uero nobis ostendit,q̄uo se hn̄t hm̄oi portiones cœli q̄tum in duas primas q̄litates actiuas q̄ sunt caliditas & frigiditas,& per simile q̄uo respectu harū qualitatum se habeant ēt partes terræ illis partibus cœli supposite,ibi secūda. I L L A ergo zona &c.Prima iterū in duas, q̄m primo nobis ostendit q̄ io cœlum diuidat adducendo ad maiorē cōfirmationē sui q̄dam carmina Virgilii, secundo uero nobis ostendit quomodo terra diuidat adducendo ad maiorem cōfirmationē sui quædam carmina Ouidii,ibi secūda. Distinguunt &c.De prima parte dicit ꝙ quattuor paralelli minores supradicti.s.duo tropici,paralellus arcticus,& paralellus antarcticus distingunt siue diuidunt cœlum in quinq̄ partes in lōgum q̄ uocate sunt quinq̄ zone,siue quinq̄ regiones & ad maiorem declarationē huius & etiam cōfirmationem adducit hæc duo carmina Virgilii in primo Georgicoꝝ,qui ēt uoluit hoc quod dictum est.

Quinq̄ tenent cœlum zonæ,quarum una corusco
Semper sole rubens,& torrida semper ab igne

Quæ duo carmina sic exponas quinq̄ zone tenent cœlum quarū zonaꝝ una semper est rubens.i.calens corusco sole & est semp illa zona torrida.i.extremaliter sicca ab igne.i.calore igneo solis.Dicit aūt sol coruscus,non qa in se coruscationem aliquā habeat.Sed dr̄ coruscus,q̄m coruscare habet obiecta sibi exposita pp caliditatē & siccitatem ab ipso in obiecta sibi exposita inductā,per illa ergo duo carmina uoluit nobis ostendere Virgilius q̄uo cœlum diuidatur in quinq̄ partes,hoc noīe zona siue zone noīatas, & q̄uo una illaꝝ.s.illa pars quæ intercluditur inter duos tropicos(ut statim habebit).Sed quid de illis zonis q circūscribuntur a circulo arctico & circulo antarctico & de illa quæ est inter tropicū Capricorni & circulum antarcticū sit dicendum,statim habebit. ¶ Circa hanc partem notandū ꝙ pro tanto ille quinq̄ partes cœli dicr zone,q̄m sicut zona siue cingulus(quod idem est)circuit illū q cingitur,ita q̄libet illarū quinq̄ partiū supradictaꝝ circūuoluit totam illā cœli partem. ¶ Noiant ēt regiones,q̄m sicut terra in partes diuiditur diuersas,regiones nūcupatas,Ita ptes cœli regiones appellari possunt. Deinde cum dicit. Distinguūtur eti.i &c. Nunc autor nobis ostēdit q̄uo etiam terra diuidat ad supradictā diuisionem cœli. In quinq̄ ptes quinq̄ zonis cœli corrīdentes,siue suppositas,addendo ad maiorē cōfirmationē huius, quædam carmina Ouidii primo Metamorphoseos dicēns ꝙ ēt totidem plage.s.quinq̄ numero directe supposite supradictis quinq̄ zonis cœli distingunt in terra,quasi uellet dicere ꝙ tota massa terræ ēt ita diuidit in quinq̄ partes,sicut & totū cœlum,& ille quinq̄ partes terræ directe correspondent quinq̄ cœli partibus ad cuius confirmationem adducit,q̄dā carmina Ouidii primo metamorphoseos quæ sunt hæc uidelicet.

Totidemq̄ plagæ tellure præmuntur
Quarum quæ media est,non est habitabilis estu,
Nox tegit alta duas,totidem inter utrasq̄ locauit
Temperiemq̄ dedit,mixta,cum frigore flāma,

Quæ carmina sic exponasq̄ pro & totidem,plage tellure.i.in terra pmuntur,q̄m etiam quinq̄ numero pmunt supple a quinq̄ zonis sup cœlestibus has quinq̄ terræ plagas siue partes respicientibus, quarū supple plagarū illa q̄ est in medio.s.quæ est supposita zone torridæ inter duos tropicos collocate non est habitabilis estu.i.pp estum siue ppter nimiā caliditatem,& nix alta tegit duas.s.plagas terræ illas.s.quæ sit supposite duabus zonis extremalibus uersus polos existentibus,& dicit nix alta,q̄m ibi sunt maxime frigiditates & maxime niues atq̄ alte ppter elongationē illoꝝ locoꝝ a uia solis,& totidem.s.q̄m alias duas plagas locauit.s.deus & natura inter utrasq̄.s.plagas iam dictas,q̄m.s.inter plagā calidissimā & quālibet duarū plagarū frigidissimaꝝ,una quaꝝ est inter tropicū cancri & circulū arcticū & alia inter tropicū Capricorni & circulū antarcticū siue sub talibus zonis collocate & ipse deus & natura dedit istis duabus ultimis plagis tēperiē mixta flāma.i.caliditate cū frigore.i.miscendo flāmā siue caliditatē cū frigiditate cū ille due plage ponant inter maximā caliditatē & maximā frigiditatē. ¶ Circa hanc partē notandū ꝙ pro tāto iste qnq̄ partes terræ quinq̄ zonis cœli supposite plage noīate sunt,q̄m sicut plaga sumit figurā infiri ferientis, ita ēt q̄libet qnq̄ ptiū terræ supradictaꝝ sumit figurā partis cœli siue zone sibi suprapositę. ¶ Posses ēt si uelles. has qnq̄ ptes terræ zonas noiare,cū ita bn̄ q̄libet ipsarū circūuoluat ptes terræ sibi determinatas, sicut q̄libet cœli zona suā circūuoluit ptē sibi determinatā.Deinde cū dicit. I L L A igit zona. Nūc nobis ostēdit q̄uo dicte qnq̄ zone cœli & dcē qnq̄ plage terræ se hēant q̄tū ad duas q̄litates primas actiuas, q̄ sūt calitas & frigiditas,dicēs ꝙ illa zona q̄ ē iter duos tropicos ē īhabitabil.s.effectiue,q̄m facit illā plagā terræ sibi suppositā inhabitabilē pp maximū calorē ī illā plagā īductū a sole sp in duos tropicos discurrēte,& ħ melius declans subdit ꝙ ħ itelligēdū ē de plaga terræ sibi supposite q̄ ē īhabitabil pp nimiū calorē solis continue supra illā plagā terræ discurrētis,q̄si uellet dicere ꝙ nō intelligit p zonā talē cē inhabitabilē &c.ꝙ illa zona cœli sit a nobis habitabilis uel inhabitabilis uel ꝙ in se hēat uel recipiat caliditatē uel frigiditatē, uel ꝙ sol sit calidus in se,q̄m hæc oīa falsa sunt,Sed hæc intelligenda sunt de plaga terræ sibi supposita q̄ harū ipressionū bene est receptiua ut dictū est.Deinde dicit. Q. d ille due zone.Quæ circūscribunt a duobus circulis arctico.s.& antarctico circa polos mundi sunt inhabitabiles pp nimiā frigiditatē,q̄m sol maxime ab eis remouet,q̄d melius declarās subdit ꝙ sic debes intelligere.i.hoc q̄d dictū est, de plagis terræ suppositis duabus dictis zonis,q̄m ille sunt q̄ sunt inhabitabiles pp nimiā frigiditatē eo ꝙ sol ab illis locis maxime te

mouet᷑,& nõ zone,cũ in cœlo hmõi prime qualitates nõ reperiant᷑,nec dicant᷑ a nobis habitabiles uel ĩha bitabiles,ut dictũ est postea dicit ꝙ ille due zone quaꝝ una est iter tropicũ cancri siue estiualem q̃tũ ad nos & circulũ arcticũ,& alia est inter tropicũ Capricorni siue hyemalẽ q̃tum ad nos & circulũ antarcticũ sũt habitabiles & tẽperate,qm̃ sunt ĩ medio maximæ caliditatis torride zone.i.zone extremalr̃ calẽ & sicce existẽtis inter duos tropicos & maxime frigiditatis duaꝝ zonarũ extremarũ circa polos mundi existentiũ & ultra melius se declarando subdit ꝙ hoc intelligendũ est de plagis terræ suppositis hiis duab⁹ zonis rõne superius dicta. ❡ Circa hãc partem notandũ primo ꝙ licet autor ponat hic unã plagã terræ q̃ est ultra equinoctialẽ uersus polũ antarcticũ fore tẽpatam & habitabilẽ hoc tñ intelligit ubi nõ forent alia ĩpedimenta.s. aquarũ,nã si ille partes nõ forẽt ab aqs cohoperte,ita illa plaga foret habitabilis siue habilis ad habitãdũ merito sue tẽperiei,sicut & plaga illa q̃ est inter tropicũ cancri & circulũ arcticũ. ❡ Secũdo notandũ ꝙ plaga existens sub zona q̃ est inter duos tropicos semꝑ habet radios solares sibi ꝑpendiculares uel quasi ꝑpendiculares q sunt aliis fortiores in inducendo calĩtatẽ,iõ redit᷑ calidissima & ꝑ ꝯñs inhabitabilis uel saltem prauæ habitationis ꝑꝑ ipsi⁹ intẽsissimã calĩtatẽ,plage uero q̃ sunt sub duabus zonis extremalibus ꝑꝑ maximã ipsaꝝ remotionẽ a uia solis hñt radios solares obliq̃ssimos & ꝑ cõsequens debilissimos in inducendo caliditatẽ,quaꝑꝑ paruã ad illas duas plagas pñt inducere caliditatẽ,quare reddunt᷑ illa loca frigidissima & ꝑ cõsequens inhabitabilia ꝑꝑ maximã frigiditatẽ ibi existentẽ uel saltẽ praue habitationis, Vñ iã habui mirabilia de hac frigiditate a quodã fide digno nobili ueneto qui ĩ tm̃ iuit uersus polũ arcticũ ꝙ stella tramõtana uulgariter apud nos nũcupata uidebat᷑ capiti suo directe suprapoſita,qa in suo zenith, dato ꝙ sic nõ eẽt ut cõprehẽdere potui ꝑ multa signa q̃ ipse mihi retulit. Sed tñ nõ ꝑ multũ distabat, Retulit ergo mihi ille nobilis ꝙ si tꝑe hyemali aliq̃d aĩal extra habitaculũ post solis occasum remansisset subito ex maxima frigiditate cõgelabat᷑ & moriebat᷑ & ꝙ ꝑꝑ hanc intensissimã frigiditatẽ nõ reperiunt᷑ ibi bona,sed comburunt ibi quosdã lapides ita ab intensissimo frigore exsiccatos ꝙ si cũ ferro aliquo tangunt᷑ resonãt uti una cãpana,cõburũt ẽt ibi feces & ossa suoꝝ brutoꝝ aĩaliũ exsiccatas & isti q has ꝑtes habitãt morãtur tꝑe hyemali in cauernis subterraneis bñ obturatis cũ oĩbus suis brutis aĩalibus,q̃ apud ipsos in magna q̃titate reperiunt᷑,& hoc faciũt qa extra cauernas q̃ calẽ sunt uiuere nõ possint ꝑꝑ intensissimã frigiditatẽ in illis ꝑtib⁹ reptã. Due uero plage remanẽtes q̃rũ una ẽ sub zona quæ ẽ inter tropicũ cancri & circulũ arcticũ & alia q̃ ẽ sub zona q̃ est inter tropicũ Capricorni & circulũ antarcticũ sunt habitabiles & tꝑate,ꝑꝑ mediũ q̃d ipse tenent,qm̃ nõ multũ elongate sunt a uia solis,nec sunt sub uia solis collocate,q̃r hñt radios solares nõ fortes extremaliter,nec debiles extremalr̃ sed medio mõ se hñtes in agẽdo, q̃r & mediũ hñt inter maximã caliditatẽ & maximã frigiditatẽ,& sic tꝑate sunt & bone habitationis dato ꝙ illa q̃ est sub zona exñte inter tropicũ Capricorni & circulũ antarcticũ nõ sit habitabilis ꝑꝑ impedimentũ aquaꝝ cũ ab ipsis aqs cohoperta sit ut inferius habebit᷑,sed si eẽt discoꝑta ab aquis ita esset bone habitationis & bene tꝑata sicut illa q̃ est sub zona existente inter tropicũ cancri & circulũ arcticũ in qua nos habitamus,sic ꝙ merito sue tẽperantiæ nõ deficit habilitate habitatiõis. ❡ Scias tñ ꝙ ille due plage tẽperate non sunt æqualiter tꝑate in suis partib⁹. sed solũ partes medie ipsarũ sunt illæ quæ uere temperate esse dicunt᷑,cũ debite elõgate sint a locis calidissimis & a locis frigidissimis,partes uero extremales harũ duaꝝ plagarũ nõ sunt uere tẽperate, ĩmo partes extremales q̃ sunt uersus torridã zonã magis attingũt ad caliditatẽ,partes uero extremales q̃ sũt uersus zonas poloꝝ a uia solis remotissimas,magis attingũt ad frigiditatẽ,ut clare patet cuilibet bene consideranti.

BART. ❡ No. quare uocauit partem australem inferius hemisphærium, cum philosophi dicant partem illã esse superiorem, Potest dici uel quod hoc est deductum ex nr̃o modo uidendi,nam secus est aspicere res ꝑpinquas capiti nostro,& res sub pedibus collocatas,unde qñ uolumus uidere superna oportet ut axem oculi nostri maxime eleuemus,qñ aũt inferna ecõtra,oportet ut deprimamus,& qa qñ sol est in parte septẽtrionali,tunc oportet ut aciẽ eleuemus cũ sit maxime zenith ꝑpinquus,dr̃ esse in parte superiori, quãdo autẽ est in parte australi,nõ eleuamus ĩmo potius deprimimus,iõ dr̃ esse in parte inferiori, Aliter adhuc & magis subtiliter ẜm astrologos, Quia qñ sol est in cancro tunc dicit᷑ esse in auge,puncto maxime a terræ centro remoto,& ideo in parte magis supma & superiori quam possit esse, Econtra uero accidit cum est in Capricorno,est in opposito augis,& ex consequenti in parte magis depressa,& magis ꝑpinqua terræ, & ex cõsequenti inferiori,sed capricornus situat᷑ ex parte australi, Cãcer uero in parte septentrionali,ideo patet intentum, Hyginius lib.i. de tropicis talia referi, Eodem centro quo supra diximus circulus ducit᷑,q therinos tropicos appellatur, Ideo ꝙ sol cum ad eũ circulũ ꝑuenit,æstatẽ efficit eis,qui in aquilonis finib⁹ sunt hyemem autem eis,quos austri flatibus oppositos ante diximus, Præterea ꝙ ultra eum circulum sol non transit,sed statim reuertitur. tropicos est appellatus,ac paulo infra circulus Chimerinus tropicus instituit᷑,a nobis hyemalis,a nõnullis brumalis appellatus, Ideo ꝙ sol cum ad eum circulum peruenit, hyemẽ efficit his, qui ad aquilonem spectant,æstatem aũt his,qui in austri partibus domicilia constituerunt, De circulo arctico sic ait, Deinde ab eodem principio boreo sex partibus ex utraq̃ finitione sumptis, circulus ducit᷑, cuius centrũ ipse est polus finitus,qui circulus arcticus est appellatus,ꝙ intra eum arcturi simulacra,ut inclusa ꝑspiciunt᷑, Quæ signa a nostris ursarũ specie ficta,septẽtriones appellant᷑,de antarctico aũt sic ait, Econtrario item simili ratione,a noto polo sex partibus sumptis,ut supra de boreo diximus,circulus ductus antarcticus uocatur,ꝙ cõtrarius est ei circulo,quem arcticon supra diffiniuimus.

¶ Capitulum tertium de ortu & occasu signorum: de diuersitate dierum & noctium: & de diuisione climatum.

SIGNORVM autem ortus & occasus duppliciter accipitur: quoniam quantum ad poetas: & quantum ad astronomos. ¶ Est igitur ortus & occasus signorum quo ad poetas triplex. s. cosmicus: cronicus: & heliacus. ¶ Cosmicus enim ortus siue mundanus est quando signum uel stella supra orizontem ex parte orientis de die ascendit. ¶ Et licet in qualibet die artificiali sex signa sic oriantur: tamen antonomastice signum illud dicitur cosmice oriri: cum quo & in quo sol mane oritur. Et hic ortus proprius & principalis & quotidianus dicitur. De hoc ortu exemplum in georgicis habetur: ubi docetur satio fabarum & milii in uere sole existente in tauro sic.

Candidus auratis aperit cum cornibus annum
Taurus: & aduerso cedens canis occidit astro.

Occasus uero cosmicus est respectu oppositi. s. quando sol oritur cum aliquo signo: cuius signi oppositum occidit cosmice. De hoc occasu dicitur in georgicis. ubi docetur satio frumenti in fine autumni sole existente in scorpione: qui cum oriatur cum sole: taurus signi eius oppositum ubi sunt pleiades occidit sic.

¶ Ante tibi eoæ athlantides abscondantur
Debita: quam sulcis committas semina.

PROS.

SIGNORVM autem ortus & occasus &c. Hoc est Tertium capitulum huius tractatus, in quo autor (ut superius in prohemio promisit) determinare intendit de ortu & occasu signorum & de diuersitate noctium & dierum, & de diuersitate climatum, & ideo quantum ad hoc capitulum tria principaliter facit, quia primo determinat de ortu & occasu signorum, secundo uero de diuersitate noctium & dierum, tertio uero & ultimo de diuisione climatum, ibi sa. Ex praedictis etiam patet &c. ibi tertia. Imaginetur autem circulus &c. Prima in duas, quia primo autor nobis ostendit quomodo ortus & occasus signorum diuersimode apud diuersos accipiantur. secundo uero illas diuersitates nobis ostendit, ibi secunda. EST igitur ortus &c. De prima ergo parte dicit quod ortus & occasus signorum alio modo accipiuntur a poetis & alio modo ab astrologis. Deinde cum dicit. EST igitur ortus &c. Nunc autor declarat nobis has diuersitates de ortu & occasu signorum iam dictas & duo facit, quia primo nobis declarat modum oriendi & occidendi signorum prout sumunt poete. Secundo uero prout sumunt astrologi, ibi secunda. SEquitur de ortu & occasu signorum prout sumunt astronomi &c. Prima iterum in duas, quia autor in determinando de ortu & occasu signorum secundum poetas, primo ponit unam diuisionem de tali ortu & occasu signorum secundum ipsos poetas, secundo uero membra illius diuisionis declarat, ibi secunda. Cosmicus uero siue mundanus &c. Dicit ergo de prima parte quod tam ortus quam occasus signorum secundum poetas est triplex. s. cosmicus, cronicus & heliacus, ita quod tam ortus quam occasus signorum secundum poetas per haec tria uariantur. Deinde cum dicit. Cosmicus uero siue mundanus &c. Nunc declarat membra diuisionis prehabite, & tria facit secundum quod tria sunt membra declaranda, quia primo declarat primum, secundo uero secundum, & tertio tertium, ibi secunda. Cronicus ortus &c. ibi tertia. Heliacus ortus &c. Prima in duas, quia in prima autor determinat de ortu cronico, in secunda uero de occasu cosmico, ibi secunda. Occasus autem cosmicus &c. Prima iterum in duas, quia primo facit quod dictum est, Secundo uero ad maiorem confirmationem dicti sui adducit duo carmina Virgilii in Georgicis, ibi secunda. DE hoc ortu habemus &c. De istis duabus ultimis partibus insimul, & primo de prima dicit quod ortus cosmicus siue mundanus quod idem est, quia cosmos idem est quod mundanus, & cosmicus dicitur quando aliquod signum uel stella de die ascendit supra orizontem ex parte orientis & subdit quod licet uere sic sumendo ortum sex signa in qualibet die artificiali oriantur cosmice, tamen antonomastice per quandam excellentiam talis ortus cosmicus solum attribuitur signo cum quo sol de mane oritur, nobilitatur namque signum ex presentia solis, & ideo quodlibet signum in quo sol reperitur excedit alia. Deinde dicit de secunda parte quod Virgilius in Geor. de tali ortu ubi docet tempus seminandi fabas & milium in uere sole existente in Tauro per haec duo carmina uidelicet.

Candidus auratis aperit quom cornibus annum
Taurus, & aduerso cedens canis occidit astro,.

Quae carmina sic exponas quando candidus Taurus aperit annum Cornibus auratis. i. quando Taurus oritur insimul cum sole & per consequens cosmice aperit annum, tunc tu debes seminare fabas & milium. Et dicit aperit annum, quia tunc uidetur annus nouus aperiri eo quod tunc incipit apparere anni uirtus in anni namque principio quod est, circa decimum Martii in introitu solis in arietem nihil apparet de uirtute ipsius anni, quia solum tunc incipiunt pullulare herbe & arbores frondescere. Sed quando Sol est in tauro. i. circa medium Aprilis, tunc habemus frondes & herbas, & tunc apparet uirtus ipsius anni noui, & ideo dicit aperit annum. ¶ Pro maiori intellectu harum duarum partium est notandum primo quod pro tanto talis ortus dicitur mundanus, quia solus talis ortus apud quemlibet mundanum & ydiotam notus est. ¶ Secundo notandum propter illum terminum candidus positum in principio primi Carminis paulo supra adducti, quod aliqui dicunt Virgilium pro tanto dixisse candidus Taurus, quia per hoc uoluit nobis ostendere formam sine figuram, quam assumpsit Iuppiter, quando accepit dominam Europam & ipsam uiolauit. ¶ Propter quod scire debes (prout fingunt poete). Dum Iuppiter summe philocaptus esset in quadam damicellam pulcherrimam & honestissimam

quæ europa nolabatur & ipsam nullo modo ad sui solatiũ in libidinẽ hr̃e posset, imaginatus est modũ per quẽ ipsam decipere posset, unde uidens Iuppiter hãc damicellã quãdoq; spaciãtẽ ad quendã locũ accedere iuxta mare situatũ dum quadã die hanc damicellã uidisset ad dictũ locũ spaciatũ accessisse se subito trãsformauit, siue transfigurauit in formã, siue figurã uni⁹ Tauri pulcherrimi & albissimi & sub tali forma siue figura dicte damicelle apparuit, quem intuens dña Europa sub tãta pulchritudine ad ipm accessit ac ipm tangere cœpit & sibi blandiri quod uidens dñs Taurus.s. iuppiter cũ maxima leticia cœpit & ipe auriculas inclinare maliciose, & hoc ut dñe Europe humilitatẽ & domesticitatem huius tauri ut mulier simplicissima disposuit ad ipsius tauri dorsum ascendere sicq; fecit, dũ uero dñs Taurus ipsam sensisset sup ipsius dorso bñ firmatã, cœpit aliq̃tulũ se mouere cõtinue magis, & magis motũ suũ uelocitãdo in tantũ ꝙ tandem ad mare peruenit & ponens se ad aquã mare transnatauit, & ex alia parte dñam Europã secũ portauit usq; ad locũ in quo ipsam uiolauit nõ sub forma Tauri sed sub forma ꝓpria, quã ipse trasumpsit, Iste est ergo ille candidus Taurus de quo loquit̃ Virgil. in carminibus suis. ℭ Sed ista opinio nullo modo placet mihi, q̃ñ uidere nescio ad qd postea talis taurus fuisset stellificatus, Alii aũt dicunt ꝙ Virgilius dixit candidus Taurus ꝓpter multitudinẽ stellarũ fixarũ, in ipso tauro existentiũ quæ stellæ ipm taurũ hñt reddere clarũ & lucentem ad modũ albedinis & talis expositio magis placet mihi. ℭ Tertio notãdum ꝙ ideo Virgi. dixit in Carmine suo auratis cornibus, q̃ñ multitudo stellarũ fixarũ super Cornibus & inter cornua tauri existentiũ habet reddere ipsa cornua lucẽtia & clara ad modũ Auri, Residuũ uero secũdi uersus non expono, quoniã nihil facit ad ꝓpositum, sed ipsum residuũ cum sua expositione reseruat̃ usq; ad occasum heliacũ ubi ad illud ꝓpositũ adducet̃ & ibi exponet̃. Deinde cum dicit. Occasus cosmicus &c. Nũc ostendit nobis qd

ℭ Chronicus ortus: siue tẽporalis est quãdo signum uel stella post solis occasum supra orizontẽ ex parte orientis emergit: cronice. s. de nocte: & dicit̃ tẽporalis quia tps mathematicorũ nascitur cũ solis occasu. De hoc ortu habemus in Oui. de ponto ubi cõqueritur moram exilii sui dicens.

ℭ Vt careo uobis scythicas detrusus in oras
Quattuor Autũnos pleias orta facit:

Significans per quattuor autũnos quattuor ãnos trãsisse: postq̃ missus erat in exilium. ℭ Sed Vir. uoluit in autumno pleiades occidere. Oui. uero oriri: ergo cõtrarii uidentur.



ℭ Sed rõ huius ẽ ꝙ fm Virgi. occidunt cosmice. Secundũ Ouid. oriuntur cronice: qd' bene põt cõtingere eodẽ die naturali. Sed differenter tamẽ quia cosmicus occasus est respectu temporis matutini. Cronicus uero ortus respectu uespertini est. Cronicus occasus est respectu oppositiõis. Vñ Lucanus sic inq̃t. Tunc nox thessalicas urgebat ꝑua sagittas. ℭ Heliacus ortus siue solaris est: q̃ñ signum uł stella uideri põt per elõgationẽ solis ab illo: quod prius uideri nõ poterat solis ꝓpinquitate. Exemplũ huius ponit Ouid. in lib. de fastis sic.

Iam leuis obliqua subsedit aquarius urna.
Proximus ethereos excipe piscis æquos.

Et Vir. in Geor. Gnosiaq; ardẽtis descẽdit stella coronæ. Quæ iuxta scorpionẽ exñs nõ uidebat̃: dũ sol erat i scorpiõe. Occasus heliacus ẽ q̃ñ sol ad signum accedit: & illud sua præsentia & luminositate uideri non ꝑmittit. Huius exemplũ est in uersu ꝑmisso. s. Taurus & aduerso cedens canis occidit astro.

est occasus cosmicus, & duo facit, quoniã primo facit, hoc, secũdo uero ad maiorẽ cõfirmationẽ dicti sui adducit Virg. in Geor. ꝓ exẽplo, ibi secũda. D E hoc occasu &c. De istis ambabus partibus insil', & ꝑ de prima dicit ꝙ occasus cosmicus siue mũdanus qd' idẽ est (ꝓp eãm superius dictã) ẽ q̃ñ signũ oppositũ signo i quo est sol tendit ad occasum, q̃ñ. s. signũ in quo est sol orit̃ cosmice, uerbi grã sole existente in Capricorno q̃ñ sol orit̃ & orit̃ Capricornus, & ꝑ tunc signũ sibi oppositũ qd' est cancer est in parte occidentali & tendit ad occasum. Dicimus ergo tũc Capricornũ oriri cosmice, & cãcrũ occidere cosmice, sic ꝙ ortus & occasus cosmicus sumunt̃ insil' & pro uno & eodẽ instanti respectu, tñ ad duo diuersa signa opposita, & iõ dixit in littera ꝙ talis occasus sumit̃ rõne oppõnis. Et de sa parte dicit ꝙ Virgi. in Geor. ubi dicit tps seminandi frumẽtũ in fine Autũni sole exñte in Scorpiõe. s. in fine ipsius autũni ꝙ scorpio tũc oritur cosmice & taurus signũ sibi oppositũ, ubi sunt pleiades in eodẽ instanti occidit cosmice facit mẽtionẽ de hmõi occasu cosmico per hæc duo carmina uidelicet. Añ tibi eoę athlãtides abscõdant̃, Debita q̃ sulcis cõmittas semina, Quæ carmina sit exponas O supple seminator athlãtides. i. septẽ filie athlãtis eoę. i. oriẽtales, q̃ñ fuerũt de ꝑtib⁹ orientis abscõdant̃ tibi. i. occidant tibi cosmice anteq̃ tu cõmittas debita semina. s. frumẽti sulcis. s. terræ & hoc si bene cõsideras erit circa finẽ autũni pro ut dicit autor in lr̃a. ℭ Pro intellectu harũ duarũ partiũ insimul

est notádú p̃ ꝙ ſm ꝙ fingũt poete athlas fuit qdá gigas de ptibus oriẽtis qui coelum ſuſtinebat humeris & uxoré habuit q̃ pleias dicebat̃ ex qua ſeptẽ habuit filias quas oẽs ſtellificauit,& ipſas in medio cornuú tauri collocauit & ẽ illa cõſtellatio q̃ hodierno tpe apud cõitaté uulgi italici pro maiori parte pulliñaria; ſeu uulgo la chioza noiatur,hee ſeptẽ filie aliqñ noie pr̃is,ſiue ooie patronimico maſculino noiant̃, ſicut in h̃ loco fecit Virg.qui uocat eas athlantides,aliqñ uero noiant̃ a noie mr̃is,ſiue noie patronimico fœminino ſicut facit autor in textu q uocat eas pleiades,& ſicut ẽt facit Ouid.ut habebit̃ in parte in medietate ſeqn̄ti,& tñ ſunt eedẽ ſtelle,ſiue eadem cõſtellatio. ¶ Notandú ſecundo ꝙ a quibuſdá ſexti & ſeptimi climatis ſciam agriculture nõ bene intelligentibus & firmiter affirmãtibus ꝙ bone ſeminationes frumẽti io oĩ loco eſſe debeant in principio autũni,ſicut in partibus ſuis & oõ in fine,ut in lr̃a dicit̃. Et iõ al̃r exponũt duo carmina ſupradicta ſic uidelicet. ¶ O ſeminator cõmittas debita ſcia.ſ.frumẽti ſulcis terræ anteꝗ athlãtides.i.ſeptẽ filie athlantis eoe.i.orientales,qa de partibus oriẽtalibus fuerũt aſcẽdant̃ tibi.i.tẽdát tibi ad occaſum coſmicú & hoc ſupple ſit in principio autũni,qñ aries tendit ad húc occaſum coſmicú,Et dicunt iſti ꝙ licet autor dicat Virg.p iſtos duos uerſus ſupradictos nos docere tp̃s ſeminádi frumentú in fine autũni hoc tñ nõ eſt uerú,ímo docet nos ſeminare frumentú in principio autũni,ut appet ex ſuis uerſibus, & ſm hác expõnẽ hoc dicũt uerú eſſe cú illud ſit tp̃s optimú ſeminádi frumentú,quapp dicunt lr̃am textus fore corruptá,qñ ubi in lr̃a reperit̃ in fine autũni deberet in textu repiri io principio autũni,& ꝙ illa ſit ſnia & intentio Virgilii ſic declarát,qñ dicunt Virg.uelle ſm hanc ſuá expõnẽ ꝙ anteꝗ ſol pueniat ad ſignú ſcorpionis,ubi túc ẽ mediú autũni,qñ autũnus durat donec ſol pprio motu ptráſeat hæc tria ſigna q̃ ſunt libra ſcorpio & ſagittarius,debeamus ſeminare frumentú,& hoc nõ erit niſi in principio autũni.ſ.ſole in libra exiſtẽte,& túc eſt bona frumẽti ſeminatio autoritate ẽt ſuoꝝ agricolarú hoc idẽ affirmantiú,qbus in hoc ẽ fides adhibenda cú cuilibet in ſua arte expto ſit firmiter credendú,Sed ego dico iſtos tales de ſa expõne in errore magno eẽ & ſniam & intentioné Virgilii nõ bene ítelligere í hoc paſſu, & ꝙ autor,licet fuerit ẽt de 7.climate,hic tñ Virg.optime itellexit dú dixit Virg.oos docere ſeminare frumẽtú í fine autũni, & dico ulterius carmina ſupradicta exponi debere ſm primá expoſitioné,& noo ſm ſecundá.Et ꝙ hoc ſic ſit,declaratur per duo carmina ſequentia quæ ſunt hæc ad literam.

Multi ante occaſum mayæ cepere, ſed illos
Expectata ſeges uanis illuſit auenis,

Per quæ duo carmina uult Virg.ꝙ fuerunt aliqui qui uoluerunt incipe ſeminare ante occaſum coſmicú athlátiadú.ſ.i principio autũni,qa ſole exiſtente in libra ſed illi decepti fuerunt taliter ꝙ ubi credebát hr̃e debere frumentú habuerunt auenas,exponunt̃ ergo hæc duo carmina ſic,multi cœperep cœperũt ſup.ſeminare frumentú ante.ſ.occaſum coſmicú Maie.i.athlantidú,qa.ſ.in principio autũni.Sed expectata ſeges .i.expectatú frumentú illuſit illos uanis auenis. ¶ Sed tñ ootandú ꝙ ſementatiões frumenti tardant̃ & feſtinant̃ ſm diuerſitaté climatú.Vnde q̃to climata ſuot meridionaliora tanto ibi magis tardant̃ ſeminationes frumenti & q̃to ſunt ſeptẽtrionaliora táto ibi magis feſtinant̃,ſicut ẽ in.6.&.7.climate ubi ſeminationes frumenti ual de feſtinant̃,quia fiunt in principio autũni & forſan in qbuſdam locis in eſtate ut dicebát illi de ſa expõne bene,licet Virg.fuerit de ſexto climate,quia Mantuanus,librú tñ ſuú de agricultura cõpoſuit q̃tú ad cõſuetudinẽ.4.&.5.climatis & alioꝝ locoꝝ adhuc magis meridionaliú q̃ cõphendunt maioré partẽ terræ habitabilis ubi multú tardant̃ ſeminationes frumenti reſpectu.5.&.6.climatis,nõ mirandú,ergo eſt ſi Virg.doceat nos ſeminare frumentú in fine autũni in locis meridionalibus ſupradictis, qñ túc eſt eius optima ſeminatio ubi in.6.&.7.climate foret peſſima,& ſiquis librú pdictú cõplete legerit & bene intellexerit inueniet a Virgi.in eodẽ libro illud qđ dictú eſt.ſ.ꝙ ſeminationes tardande & feſtinãde ſunt ſm locoꝝ diuerſitaté. ¶ Notandú tertio pro maiori intellectu lr̃e ꝙ ſi bene cõſideras,quádo ſol ẽ in ſcorpione,tunc in ortu ſolis oritur coſmice ſcorpio cú ipſo ſole & in parte oppoſita.ſ.in pte occidentali ſignú oppoſitum ſcorpioni qđ eſt taurus in quo ſunt ille athlantides.ſ.inter cornua ipſius tauri collocate ut dictú ẽ in eodẽ inſtáti occidit coſmice & cú ad talé occaſum coſmicú tauri occidunt ẽt coſmice oẽs ſtelle quæ ſunt in ipſo tauro, occidét & p cõſequens coſmice ẽt ille athlantides,patet ergo lr̃a & ſnia verſuum.Deinde cú dicit. Chronicus ortus &c.In parte iſta autor nobis oſtẽdit qd ſit cronicus ortus & occaſus,& eſt ſm membrú diuiſionis ppoſite,duo ergo facit in hoc ptractando,qñ p oſtendit qd ſit ortus cronicus; ſecũdo uero qd ſit occaſus chronicus,ibi ſa. Chronicus occaſus &c.Prima iteꝝ in duas,qñ p̃ facit qđ dictum eſt,ſo uero ad maioré cõfirmationé dicti ſui addũt í teſtimoniú carmina Ouidii in libro de ponto, ibi ſa. De hoc ortu &c.Dicit ergo de prima pte ꝙ ortus cronicus ſiue tp̃alis(qđ idẽ eſt)eſt quádo ſignú uel ſtella aſcendit ſupra orizontẽ ex parte orientis,quádo ſol tẽdit ad occaſum.ſ.in ſero ſiue in principio noctis & declarás, q̃ talis ortus dicat̃ tp̃alis ſubdit ꝙ talis ortus uocat̃ tp̃alis q̃ſi factus tpe mathematicoꝝ qđ eſt tp̃s nocturnuin,qñ ut plurimum illud qđ opant̃ mathematici tr tpe oocturno eo ꝙ ſolum p ſtellas & per tp̃a quieta atq; clara ſua oĩa ut plurimum operant̃,Chronos.n.idem eſt qđ tp̃s inde chronicus q̃ſi tẽporalis. Deinde cum dicit. De hoc ortu &c.In hac parte adducit(pro teſtimonio illius quod dictum eſt), Ouidiú de põto & duo facit,qñ primo facit hoc,ſecundo uero mouet & remouet quandá dubitationé, ibi ſecunda. Sed Virgilius &c.De prima parte dicit ꝙ de hoc ortu chronico habemus exẽplum ab Ouidio in ſuo libro de ponto,ubi ponit quáto tempore ſtetit in exilio per hæc carmina.

Sed redeo unde abii, quærere o iucunde sodalis
 Accedant nostris soeua ꝙ Arma malis,
Vt careo uobis scythicas detrusus ad oras
 Quattuor Autūnos pleyas orta facit,

Per quos uersus uult denotare nobis quattuor annis stetisse in exilium, Carmina ergo sic exponas pleias orta facit quattuor autūnos.i.Annos & ꝑ pleias intelligere debes illā cōstellationē.7.filiaꝝ athlantis, de q̄ supius facta est mentio, nā nūc denoīat ipsas noie mr̄is, siue noīe patronomico feminino, notū est.n. ꝙ tal cōstellatio solū in medio autūni orit̄ chronice donec.s.sol durat in scorpione, si ergo talis cōstellatio facie q̄ttuor autūnos, facit ēt quattuor annos, eo ꝙ quilibet annus habitantiū citra tropicum cancri uersus polū arcticū unicum solum hēt autūnum, & sumit̄ hic ps ꝑ toto.s.pleias in singulari numero importās solum unā illaꝝ.7.stellarū ꝑ tota illa cōstellatione, & hunc modum loquendi, hēt ēt ipse Ouid.in suo li.eplaꝝ, dū dicit Luna quater latuit toto quater orbe recreuit & cæte. Intelligens ꝑ Lunam quater latuisse & quater creuisse, quattuor menses transiuisse cum in quolibet mense lunari luna semel lateat & semel rotunda appareat, & ēt pro maiori parte in quolibet mēse solari ut clarū est. Deinde cum dicit. Sed Virg.&c. Hic mouet quandā dubitationē, & duo facit, qm̄ primo mouet ipsam. Secundo uero ipsam soluit, ibi secūda. Sed rō huius &c. De istis ambabus ptibus insimul, & p̄ de prima, dicit ꝙ aliqs posset dicere quō stant ista insil ꝙ in eodem tpe ista cōstellatio oriat̄ & occidat, nā paulo ante fm Virg. iniam dicebat̄ has pleiades occidere in autūno, & hic Ouid. dicit ipsas pleiades in autūno oriri, Vr̄ ergo ꝙ hii duo poete sibi inuicē fine oīno cōtrarii. ¶ Ad hanc igit̄ dubitationē rn̄dens autor, & ꝑ hoc lego secundā ptē, dicit ꝙ ambo illi autores locuti sunt ueritatē, nec in hoc fuerunt adinuicem cōtrarii, qm̄ ortum & occasum sumpserunt diuersimode, nā qn̄ Virgilius dixit has pleiades occidere in autūno ueritatem dixit, quia bene occidunt tpe autūnali occasu cosmico ut dictum est. Sed qn̄ Ouid. dixit ipsas pleiades tpe autumnali oriri ēt ueritatem dixit, qm̄ tali tpe bene oriunt̄ ortu cronico, ut dictum est uñ bñ stant insimul illa, imo in eodem die artificiali hoc contingit: sed in diuersis horis illius diei, nam in tpe autūnali in uno & eodem die artificiali, qn̄ sol existens in scorpione orit̄, tunc in eodem instanti occidunt cosmice pleiades, qn̄ uero in eodem die sol occidit, tūc in eodem instanti pleiades oriunt̄ cronice & hoc uerissimum est. Deinde cum dicit. Chronicus occasus &c. Nunc determinat de occasu chronico. Secundo uero de hoc occasu adducit unum carmen Lucani, ibi secū. Vnde Lucanus &c. Dicit igitur ꝙ occasus chronicus est totaliter rōne oppositionis, qm̄ illud signū quod occidit qn̄ aliquod signū orit̄ cronice dr̄ occidere cronice, quare hr̄e potes ꝙ de quibuslibet duob⁹ signis oppositis si unum illorum oritur cronice, tunc pro eodem instanti suum oppositum occidit cronice.
¶ Item ex supradictis hr̄e potes ꝙ omne signum quod orit̄ insimul cum sole, qn̄ ipse sol oritur, tūc illud signum oritur cosmice, & omne signum quod occidit insimul cum sole, qn̄ ipse sol occidit, tūc illud signū occidit cronice. Deinde ad maiorem declarationē huius adducit unum carmen Lucani.

T unc nox Thessalicas urgebat parua sagittas

Quod carmen sic exponas parua nox tunc.i.in illo tempore urgebat thessalicas sagittar.i. sagitt^a^rium ire supple ad ortum cronicum, & per cōsequens signum geminorū sibi oppositum, in quo pro tunc erat sol, uoluit nāq; Lucanus per hoc carmen ostēdere nobis tempus cuiusdam belli romanorū, quod factum fuit sole existente in geminis, in quo tēpore noctis sunt nobis habitantibus citra tropicum cācri uersus polum arcticum ualde breues, & dicit Thessalicas sagittas, qm̄ chiron.i. sagittarius fuit de partibus thessalie. Deinde cum dicit. Heliacus ortus &c. Nunc declarat nobis ultimum membrū diuisionis superius posite.s.qd sit ortus & occasus heliacus, & duo facit, quoniā primo nobis ostendit quid sit ortus heliacus, secūdo uero quid sit occasus heliacus, ibi secunda. Occasus heliacus &c. Prima iterum in duas, quoniā primo facit qd dictum est, secundo uero pro testimonio huius adducit Ouid. & Virg. in quibusdā suis carminibus, ibi secū. Exemplum huius &c. De istis duabus ultimis partibus insimul; & primo de prima dicit ꝙ ortus heliacus siue solaris (quod idem est) dr̄, qn̄ signum uel stella incipit posse uideri ꝑꝑ elongationē solis ab ipsis q̄ prius uideri nō poterant ꝑꝑ propinquitatē solis ad ipsas stellas uel signum, cum oē maius lumē habeat min⁹ obfuscare, ut uolunt naturales, perspectiui, & ueritas, helios.n. idem est quod sol inde heliacus.i. solaris, & de secunda parte dicit ꝙ de hoc ortu habet̄ exemplum in Ouidio de fastis per hæc carmina.

Iam leuis obliqua subsedit aquarius urna
 Proximus ethereos excipe piscis equos,

¶ Et ēt a Virgilio in suis Georgicis ubi docet tempus seminandi frumentum in fine autūni dum dicit,

Gnosciaq; ardentis decedat stella Corone,

Per quos uersus uolunt isti poete ꝙ iste constellationes.s. aquarius & Corona dicantur oriri heliace, quando remouentur a radiis solaribus, taliter ꝙ aliqua hora uideri possunt, ubi prius nulla hora uideri poterāt ꝑ offuscatione propinquitatis solis. ¶ Exponas ergo sic ipsa carmina, leuis aquarius obliqua urna iam subsedit soli.i. iam exiuit de sub radiis Solis & incepit apparere, & per consequens oriri heliace, Et dicitur leuis aquarius, quoniam aquarius habet leuem & citum ortum eo ꝙ est in medietate zodiaci quæ oblique oritur, est enim illa medietas a principio Capricorni usq; ad finem geminorum (ut inferius habebitur) dicitur autem obliqua urna, quoniam aquarius pront cōmuniter depingitur est in forma unius hominis in-

curuati ampliorem aqua plenam euacuantis. ¶ Aliud uero carmen .s. Virgilii sic exponitur stella gnosia .i. Cretensis, ardentis corone decedat .i. recedat de sub radiis solis & apparere incipiat post separationem ipsius a sole, & sic dicet oriri eliace, anteq̄ tu seminator cōmittas debita semina frumenti sulcis terræ, hæc nāq; corona est illa constellatio quæ corona meridionalis dicitur & est in scorpione, unde quando sol est in scorpione taliter suo lumine offuscat ipsam coronam ꝙ ipsa uideri non potest præsentia ipsius solis, & dicitur ardentis corone propter multitudinem stellarum in ipsa corona existentium, quæ faciunt ipsam ignitam apparere. Voluit, ergo Virgilius in tali uersu ꝙ bone seminationes frumenti erūt postq̄ sol recesserit a scorpione, quod est post medietatē Nouēbris, unde sic ordinata sunt eius carmina per quæ dat nobis cognoscere tempus aptum ad seminationes frumenti.

At si triticeam in messem, robustaq; farra
Exercebis humum, solisq; in stabis aristis,
Ante tibi eoe Athlantides abscondantur,
Gnosiaq; ardentis decedat stella Corone,
Debita q̄ sulcis cōmittas semina, quāq;
Inuitæ properes anni spem ponere terræ,
Multi ante occasum maie cepere, sed illos
Expectata seges uanis illusit auenis.

¶ Pro maiori intellectu secundi uersus positi ab autore in textu est notandū p̄ ꝙ hic accipitur stella corone pro ipsa totali constellatione corona nominata plures stellas in se cōphendente, & sic sumitur pars p toto. ¶ Secundo uero notandum ꝙ pro tanto hæc corona Cretensis nominatur, quoniam ſm ꝙ recitāt poete dum Theseus iuisset ad insulam Crete quæ hodierno tempore insula cādie nuncupatur ad expugnandum Minotaurum quem debellauit auxilio consilii duarum sororum, quæ erant filie regis minoris, illius insule regis quarū una .s. maior Ariadna appellabatur. Minor uero phedra propter bonū consiliū ab ipsis sibi traditum eis promisit secum ipsas ducere, & maiorem ipsarum in uxorem ducere minorem aūt filio suo ypolito in uxorem tradere, & dum ipsas a patre (de hoc facto nescio) a domo propria arripuisset, & per mare pluribus diebus nauigans ad quandam insulam inhabitatam peruenisset philocaptus in minorem imaginatus est qualiter posset minorem potiusq̄ maiorem in uxorem ducere, & propter huiusmo di promissa modum alium nesciens inuenire disposuit maiorem in insula inhabitata solam dimittere & minorem secum ducere sicq; fecit Ariadna uero sic in tali insula inhabitata sola dimissa continuos fletus & ululatus magnos pluribus diebus emittens tandem ad solamen peruenit, qm̄ deus bacchus audiens lamētationes & fletus maximos istius dñe, pietate motus ipsam in cœlum arripuit & cum corona in capite ipsam stellificauit, & uocata est corona, & ideo dicebat Virgilius stella .i. constellatio talis, pars pro toto gnosia .i. cretensis ardentis corone propter coronam qua bacchus ipsam coronauit. Deinde cum dicit. Occasus eliacus &c. Nūc ostendit nobis quid sit occasus eliacus, Deinde attestatur quosdam uersus Virgilii de huiusmodi occasu heliaco. Dicit ergo ꝙ occasus heliacus est, quando Sol ad aliquod signum uel Stellam accedit, Sic ꝙ illud signum uel stellam sui p̄sentia & luminositate uideri non permittit, omne enim Maius lumen offuscat minus, huius exemplum est in residuo illius uersus Virgiliani, & aduerso cedens canis occidit Astro, Canis (inquit poeta .i. canicula, quæ suo tempore erat in fine geminorum cedens, idest sue cedens Tauro, occidit. Astro .i. Sole aduerso i dest sibi aduersante, Sol enim uidetur aduersari seu contrariari cuilibet Astro, quādo est sibi proximus, tunc enim suscipit ei lumen, & ideo Virgilius dicebat ꝙ canis occidebat heliace, quando sibi appropinquabat, uidelicet dum erat in fine geminorum, nostra autem tempestate canis Maior est in prima facie cancri, Minor uero scilicet canicula est in secunda utpote in .19. parte cancri, & tunc sunt dies caniculares.

BART. ¶ Possumus ex dictis elicere, ꝙ ortus uel occasus dicitur esse triplex, Rectus obliquus & æqualis, Rectus quando cum aliquo signo zodiaci oriunt̄ plures q̄ .30. gradus æquatoris, Obliquus quando cum signo zodiaci pauciores q̄ .30. gradus æquinoctialis, Medius quando præcise .30. In tempore autem quo signum zodiaci ultra duarum horarum tempus ponit in ortu recte orietur, quando uero minus oblique, at quando præcise in duabus horis oritur tūc æqualiter horiri dicetur idem est iudicium de occasu.

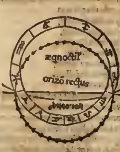
¶ De ortu & occasu signorū ſm astrologos.

Sequitur de ortu & occasu signorum prout sumunt astronomi & prius in sphæra recta. ¶ Sciendum ꝙ tam in sphæra recta q̄ obliqua ascendit æquinoctialis circulus semper uniformiter i scilicet in temporibus æqualibus æquales arcus ascēdūt. Motus enim cœli uniformis est & angulus quem fa

PROS. ¶ SEQVITVR de ortu & occasu signorum &c. Nūc autor (postq̄ determinauit de ortu & occasu signorum secundum poetas) determinat de ipso ortu & occasu signorū secundum Astrologos & duo facit, quoniā primo continuat se ad dicenda, secundo uero aggreditur determinationem huius ortus & occasus secundum Astrologos, ibi secunda. NOTA igitur &c. De prima parte dicit ꝙ postq̄ in parte in medietate præcedenti determinatum ē de ortu & occasu si

gnorum prout sumunt poete, sequitur nũc determinare de ortu & occasu signorum prout sumunt astrologi & subdit ꝙ prius uult nobis determinare de ortu & occasu signorũ ĩ sphæra recta. Quid autem sit sphæra recta & sphæra obliqua & qui sunt illi qui habent sphæram rectam & qui obliquam declaratum est superius. Deinde cum dicit. Nota igitur &c. Nũc aggreditur determinationem ortus et occasus ꝯm intentiõem Astrologorum & tria facit, qm̃. primo nobis ostendit quid sit aliquod signum oriri uel occidere secũdum, intentionem Astrologorum, secũdo uero declarat quædam qbus insequentibus intendit uti, tertio uero & ultimo nobis ostendit diuersitatem ortuum & occasuum repertam apud habitantes loca terræ diuersa, quia. s. quomõ oriantur & occidant signa habentibus sphæram rectam & qũo habẽtibus sphæram obliquam, ibi secũda. Signum autem recte oriri &cæ. Tertia ibi. Vnde sciendum &c. De prima parte dicit ꝙ ortus uel occasus alicuius signi uel arcus zodiaci ꝯm Astrologos nihil aliud est ꝗ illam partem æquinoctialis oriri uel occidere quæ oritur uel occidit insimul cum illo signo uel supple parte zodiaci oriente uel occidente. ℭ Circa hanc partem notandum primo ꝙ notanter iste autor, & oẽs alii astrorum sapiẽtes hos ortus & occasus reducunt ad æquinoctialem, qm̃ omne difforme reduci habet ad aliquod uniforme, & etiam ꝑ ipsum cognosci habet, sed cum æquinoctialis circulus se habeat tãquam quodam uniforme in suo ortu & occasu ut manifestũ est, eo ꝙ uniformiter oritur, & uniformiter occidit diurno motu sũt & zodiacus ĩ quo signa se hẽat tanꝗ quodam difforme in suo ortu & occasu diurno ut etiam notum est cuilibet sphæram materialem inspicienti, cum difformiter oriatur & occidat ut inferius etiam habebitur clarissime: non ĩmerito hi ortus & occasus ad æquinoctialem tanꝗ difforme ad uniforme reducuntur. ℭ Notandum secundo ꝙ quando autor facit mentionem de zodiaco & de signis in ortu & occasu signorum semper ĩtelligit per respectũ ad eclypticam & nõ ad totum zodiacum, quoniam ex quo æquinoctialis ĩtelligitur ut linea, comparabilis non est zodiaco inquantum zodiacus in ortu uel occasu, sed zodiaco inquantum eclyptice quæ etiam ut linea habet intelligi. Deinde cum dicit. Signum autem recte oriri &c. Nunc declarat quædam necessaria ad sequentia siue quædam quibus intendit insequẽtibus uti, illa ergo quæ hic declarare intendit, sunt hæc. s. quid sit aliquod signum recte oriri uel occidere & aliquod signum oblique oriri uel occidere. Ergo sub intellecta tali diuisione . s. ꝙ duplex est ortus uel occasus alicuius signi uel alicuius arc⁹ zodiaci, uidelicet rectus & obliquus declarat hic membra huius diuisionis,

cit æquinoctialis cum orizonte obliquo nõ diuersificatur in aliquibus horis. ℭ Partes uero zodiaci non de necessitate habent æquales ascensiones in utraq; sphæra: quia quanto aliqua zodiaci pars rectius oritur: tanto plus temporis ponitur in suo ortu. Huius signum est: quia sex signa oriuntur in lõga uel in breui die artificiali: similiter & in nocte.



ℭ Notantum igitur ꝙ ortus uel occasus alicuius signi nihil aliud ẽ ꝗ illam partem æquinoctialis oriri: quæ oritur cum illo signo oriẽte: uel ascẽdente supra orizontem: ul' illam partem æquinoctialis occidere: quæ occidit cũ altero signo occidente. i. tendente ad occasum sub orizonte.

ℭ Signũ autem recte oriri dicitur cum quo maior pars æquinoctialis oritur: oblique uero cũ quo minor. Similiter etiam intelligendum est de occasu. ℭ Et est sciendũ ꝙ in sphæra recta quartæ zodiaci ichoatæ a quattuor punctis: duobus. s. solsticialibus & duobus æquinoctialibus adequantur suis ascensionibus. Idest quantum temporis consumit quarta zodiaci in suo ortu: in tanto tempore quarta æquinoctialis illi conterminalis perorit ur. Sed tamen partes illarum quartarum uariantur: neq; habent æquales ascensiones: sicut iam patebit. ℭ Est enim regula: quilibet duo arcus zodiaci æquales: & æqualiter distantes ab aliquo quattuor punctorum iam dictorum: æquales habent ascensiones. Et ex hoc sequitur ꝙ signa opposita æquales habent ascensiones. Et hoc est quod dicit Lucanus loquens de processu Catonis in Lybiam uersus æquinoctialem.

Non obliqua meant: nec tauro rectior exit
Scorpius: aut aries donat sua tempora libræ:
Aut astrea iubet lentos descendere pisces.
Par geminis chiron: & idem qđ charcinus ardens.
Humidus ægoceros: nec plus leo tollitur urna.

Hic dicit Lucanus ꝙ existentibus sub æquinoctiali signa opposita æquales habent ascensiones & occasum. Oppositio autem signorum habetur ꝑ hũc uersũ. Est li. ari. scor. tau. sa. ge. cap. cã. aq. le. pis. uir. ℭ Et notandũ ꝙ non ualet talis argumentatio. Isti duo arcus sunt æquales: & simul incipiunt oriri: & semꝑ maior pars oritur de uno ꝗ de reliquo: ergo

ille arcus citius peroriebatur:cuius maior pars semper oriebatur. ℭ Instantia huius argumentationis manifesta est in partibus prædictarum quartarum. Si.n. sumatur quarta pars zodiaci:quæ ē a principio arietis usq; ad finem geminorū: semp maior pars orit̃ de q̃rta zodiaci:q̃ de quarta equinoctialis sibi cōterminali:& tamen illæ duæ quartæ simul perorium̃t. Idem intellige de quarta zodiaci quæ est a principio libræ usq; in finem sagittarii. ℭ Item si sumat̃ quarta zodiaci quæ est a principio cancri usq; in finem uirginis: semper maior pars oritur de quarta æquinoctialis:q̃ de quarta zodiaci illi conterminali:& tamē illæ duæ quartæ simul poriuntur. ℭ Idē intellige de quarta zodiaci quæ est a primo puncto Capricor.usq; in finem piscium. ℭ In sphæra autem obliqua siue decliui: duæ medietates zodiaci adæquantur suis ascensionibus. Medietates dico quæ sumuntur a duobus punctis æquinoctialibus: quia medietas zodiaci:quæ est a pricipio arietis usque in finem uirginis:oritur cū medietate æquinoctialis sibi cōterminali. ℭ Similiter alia medietas zodiaci:oritur cum reliqua medietate æquinoctialis. ℭ Partes autem illarum medietatum uariantur secundum suas ascensiones:quoniam in illa medietate zodiaci: quæ est a principio arietis usq; ad finem uirginis:semper maior pars oritur de zodiaco q̃ de æquinoctiali:& tamen illæ medietates simul perori untur. ℭ E conuerso contingit in reliqua medietate zodiaci:quæ est a principio libræ usq; ad finem piscium:semper enim maior pars oritur de æquinoctiali q̃ de zodiaco:& tamen ille medietates simul peroriuntur. Vnde hic patet instantia facta manifestior contra argumentationem superius dictam. ℭ Arcus autem qui succedunt arieti usque ad finē uirginis:in sphæra obliqua minuunt ascensiones suas:supra ascensiones eorundem arcuum in sphæra recta:quia minus oritur de æquinoctiali. ℭ Et arcus qui succedunt libræ usque ad finem piscīū:in sphæra obliqua augent ascensiones suas supra ascensiones eorundem arcuum in sphæra recta:quia plus oritur de æquinoctiali. Augent dico secundum tātam quantitatem:in quanta arcus succedentes arieti minuunt. ℭ Ex hoc patet q̃ duo arcus æquales & oppositi in sphæra decliui: habent ascensiones suas simul iunctas:æquales ascensionibus eorundem arcuū in sphæra recta:simul sumptis:quia quāta est diminutio ex una parte:tanta est additio ex altera. Licet enim arcus inter se sint inæquales: tamen quantum unus minor est: tantum recuperat alius. & sic patet adæquatio. ℭ Regula quidem est in sphæra obliqua: quod quilibet duo arcus zodia-

& primo primū dicens q̃ illud signū siue pars zodiaci dr̃ recte oriri uel occidere cū quo uel cum qua maior pars perorit̃ uel occidit de æqnoctiali q̃ de zodiaco, & de secūdo mēbro dicit q̃ illud signū uł pars zodiaci dr̃ oblique oriri uel occidere cū quo uel cū qua maior pars per orit̃.i.perorta est, siue occidit de zodiaco q̃ de æquinoctiali &c. Deinde cum dicit. Vnde sciendum &c. Nunc uult nobis ostendere q̃uo oriantur uel occidant signa uel partes zodiaci in terra habitātibus & duo facit, qm̃ primo incipit hanc determinationē ab habentib⁹ sphæram rectam, sicuti ipsemet dixit supius se uelle incipere, secūdo uero nobis ostendit q̃uo fiant isti ortus & occasus in sphæra obliqua, ibi sa. In sphæra aūt oblīq̃ &c. Prima in tres, qm̃ primo nobis declarat quo se habeant isti ortus & occasus in sphæra recta, so uero ad maiorē declarationē huius ponit q̃dā regulā, tertio āt ponit unū quodā notabile ibi secūda. Est aūt regulā &c. ibi tertia. Et notandū &c. De pria parte dicit q̃ quattuor quarte zodiaci non tū oēs sed solū ille quattuor q̃ incipiūt a quatuor pūctis.s.duobus solsticialibus & duobus æqnoctialibus adequant̃ suis ascensiōibus & suis descensionibus.i.q̃tū tēporis cōsumit una quarta zodiaci de supradictis in suo ortu uel occasu, tm̃ pcise cōsumit quarta æqnoctialis sibi cōterminalis.i.sibi corrñdens. ℭ Et subdit q̃ tñ partes istaꝝ q̃rtarū uariāt̃, ita q̃ nō adequant̃ suis ascēsiōib⁹, nec ēt suis descēsiōib⁹ qđ clarius postea patebat.s.i pte imedietate seq̄nti. Deīde cū dicit. Est aūt rła &c. Nūc ad maiorē declonē eorū q̃ dicta sūt ponit q̃dā rłam, & tria facit, qm̃ p̄ ponit hāc rłam, so uero p maiori cōfirmatione ipsius rłe adducit q̃dā carmina Lucani, tertio uero & ultimo adducit unū carmē p qđ nobis ōdit contrarietatē siue oppōnē signoꝝ īter se, & h̄ ut melius pterita intelligant̃, ibi sa. Et hoc ē qđ dicit Lucan⁹ &c. ibi tertia. Oppō āt signorū &c. De istis tribus ptibus insil, & p̄ de prima dicit q̃ ē tenēdū p rła q̃ q̃libet duo arc⁹ zodiaci æq̄les & æq̄liter distātes ab aliquo dictoꝝ q̃tuor pūctoꝝ.s.duoꝝ solsticialiū & duoꝝ æqnoctialiū hūt eq̄les ascēsiōes & supple ēt descēsiones in sphæra recta. Ex q̃ rła seq̄t̃ q̃ q̃libet duo signa opposita siue quilibet duo arcus zodiaci æq̄les & oppositi æq̄les hūt ascēsiōes, & silr occasus siue descēsiones qđ idē est, & p cōsequēs si unū orit̃ uel occidit recte & reliquū, & si unū obliq̄ & reliquū qđ.i.a sibi corrñdēt æq̄les ascēsiones & silr descensiōes in æqnoctiali, Et subdit q̃ hoc qđ dictū est sequit̃ ex uersibus Lucani dū loq̄ntis de pcessu Catonis lybi.i. uersus, & ppe æqnoctialē ita cecinit.

Non obliqua meant, nec tauro rectior exit
Scorpius, aut aries donat sua tempora libre,
Aut astra iubet lentos descendere pisces,
Par geminis chyron, & idē qđ Carcinus ardēs

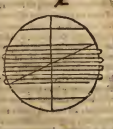
Humidus egoceros, nec plus leo tollit urna. Per quos uersus uult nobis innuere lucanus quod existentibus sub equinoctiali signa opposita, aequales habet ascensiones, & similiter occasus & uolens nobis tradere modum cognoscendi signa quae adinuicem opponuntur, dicit quod oppo signorum habetur per hucuersum. Est li. ari. scor. tau. sat. gemi. capri. can. aq. le. pis. uir. Versus lucani sic exponas cato supple uit usque ad illum locu terrae ubi scorpius no meat. i. occidit magis oblique nec exit, i. orit recte tauro sibi opposito. nec aries donat sua tempora libre sibi opposite. Tempora. s. sui ortus & occasus & astrea. i. uirgo filia astrei gigantis quae stellificata fuit, & in zodiaco pro uno signo collocata non iubet descendere & ire ad occasum & dicit letos, quoniam pisces in tali loco recte oriutur & recte occidunt, & per consequens lente, & hoc quantum ad eorum quartas. Et chiron. i. sagittarius est par. i. aequalis in ortu scilicet & i occasu geminis. i. signo geminorum sibi opposito, chiron nam quod sm poetas fuit centaurus semi homo & semi equus, & fuit de tessalia, ut supra dictum est, & etiam fuit ille qui docuit Achille sagittare, & secum continue arcum ferebat & sagittas, unde stellificatus fuit, & in zodiaco positus pro uno signo & depingitur in figura supradicta cum arcu & sagitta in forma sagittadi. Gemini autem fuerunt duo fratres gemelli scilicet castor & pollux qui stellificati fuerut & in zodiaco collocati pro uno signo & depinguntur in forma duorum puerorum nudoru se se adinuicem amplexantium, & egoceros idest capricornus humidus est idem. i. aequalis in ortu & in occasu quod carcinus. i. cacer ardens sibi oppositus. Capricornus namque dicitur egoceros quod est caper cornutus scilicet capricornus. Dicitur autem humidus, quoniam quando sol intrat huiusmodi signum capricorni nobis habitantibus citra aequinoctialem uersus polum arcticum est principiu hiemis quae est frigida & humida. Cancer autem dicitur carchinus propter carchina ciuitatem tropico canceri directe suppositam. Ardens uero dicitur, quoniam quando sol intrat in cancrum. Tunc nobis habitantibus citra tropicum canceri uersus polum arcticum, & etiam sub tropico cacri est principium aestatis quae est calida & sicca. Nec leo plus tollit sup. in ortu & in occasu urna idest aquario sibi opposito quod depingit in forma siue figura unius habentis urnam aqua plenam euacuantis. Qui fuit in caelo collocatus seu stellificatus pincerna quoniam fuerat Iouis quasi uellet dicere Lucanus quod Cato iuit usque ad illum locum ubi signa opposita habent aequales ascesiones. i. ortus & occasus qui locus est sub aequinoctiali. ¶ Versum uero de oppositi aequales: & aequaliter distantes ab alterutro punctorum aequinoctialium: aequales habet ascesiones.

¶ Ex praedictis etiam patet quod dies naturales sut inaequales. Est. n. dies naturalis reuolutio aequinoctialis circa terra semelcum tanta zodiaci parte quam tam interim sol pertransit motu



proprio contra firmamentum. ¶ Sed cum ascensiones illorum arcuum sint inaequales ut patuit per praedicta tam in sphaera recta quam in obliqua: & penes additamenta illarum ascensionum considerentur dies naturales: illi de necessitate erut inaequales. In sphaera recta propter unica causam scilicet propter obliquitatem zodiaci. ¶ In sphaera uero obliqua: propter duas causas: scilicet propter obliquitate zodiaci & obliquitatem orizontis obliqui. Tertia solet assignari causa eccentricitas circuli solis. ¶ Notadum etiam quod sol tendens a primo puncto capricorni per arietem usque ad primum punctum cancri: raptu firmamenti describit. 182. paralellos, qui etiam paralelli & si non omnino sint circuli sed spirae: cum tamen non sit in hoc error sensibilis: in hoc tñs no constitutus circuli appellentur de numero quorum circulorum sunt duo tropici & unus equinoctialis. Item iam dictos circulos describit sol raptu firmamenti descendens a primo puncto canceri per libram usque ad primum punctum capri. Et isti circuli dieru naturalium circuli appellantur. Arcus autem qui sunt supra orizotem sunt arcus dierum artificialium. Arcus uero qui sunt sub orizonte sunt arcus noctium. ¶ In sphaera igitur recta cum orizon sphaerae rectae transeat per polos mundi: diuidit oes circulos istos in partes aequales. Vnde tati sunt arcus dierum quati sunt arcus noctium: apud existentes sub aequinoctiali. Vnde patet quod existentibus sunt aequinoctiali i quacumque parte firmamenti sit sol: est semper aequinoctium. In sphaera autem decliui orizon obliquus diuidit solum aequinoctialem in duas partes aequales. Vnde quando sol est in alterutro punctorum aequinoctialium: tunc arcus diei aequatur arcui noctis: & est aequinoctium in uniuersa terra. Omnes uero alios circulos diuidit orizon obliquus in ptes inaequales: ita quod in oibus circulis qui sut ab aeqnoctiali usque ad tropicu cacri: & i ipso tropi. cacri: maior e arcus diei quam noctis. i. arcus sup orizote quam sub orizote.

Vnde in toto tempore quo sol mouetur a principio arietis per cancrum usq; in finem Virgi. maiorantur dies supra noctes: & tanto plus quáto magis accedit sol ad cancrú: & táto minus q̃to magis recedit. Ecóuerso aút se hét de diebus & noctibus: dú sol est in signis australib⁹. In oíb⁹ aliis circulis quos sol describit iter æqnoctialé & tropicú capri. maior est circulus sub orizonte & minor supra: unde arcus diei est minor q̃ arcus noctis. Et f̃m pportionem arcuú minorant̃ dies supra noctes: & quáto circuli sunt ppinquiores tropico hyemali: tanto magis minorant̃ dies. ℂ Vnde uidet̃ q̄ si sumant̃ duo circuli æquidistantes ab æquinoctiali ex diuersis partibus: quátus est arcus diei in uno: tátus é arcus noctis in reliquo. ℂ Ex hoc sequi uidet̃ q̄ si duo dies naturales sumantur in anno: æqualiter remoti ab alterutro eqnoctiorum in oppositis partibus: q̃ta est dies artificialis unius: tanta est nox alterius: & ecóuerso. ℂ Sed h̃ est q̃tum ad uulgi sensibilitatem in orizontis fixióe. ℂ Ratio.n. per ademptioné solis cótra firmamentú in obliquitate zodiaci uerius diiudicat. ℂ Notandum etiam q̄ sex signa q̃ sunt a principio cancri per libram usq; in finem sagittarii: habent ascensiões suas in sphæra obliqua simul iunctas: maiores ascensionibus sex signorum quæ sunt a principio Capri. per arieté: usq; ad finem geminorum. Vnde illa sex signa prius dicta dicuntur recte oriri: ista uero sex oblique. Vnde Lucanus.



Recta meant: obliqua cadunt a sydere cancri.
Donec finitur chyron: sed cætera signa
Nascuntur prono: descendunt tramite recto.

Et quando est nobis maxima dies in æstate scilicet sole existente in principio cancri: tunc oriũtur de die sex signa directe orientia: de nocte autem sex oblique. Econuerso quando nobis est minimus dies in anno scilicet sole existente in principio Capri. tunc de die oriuntur sex signa oblique orientia: de nocte uero sex directe. Quando autem sol est in alterutro punctorum æquinoctialium: tunc de die oriũtur tria signa directe orientia: & tria oblique: & de nocte similiter. ℂ Est enim regula: quantũcunq; breuis uel prolixa sit dies uel nox: sex signa oriuntur de die: & sex de nocte. Nec propter prolixitatem uel breuitatem diei: uel noctis: plura uel pauciora signa oriuntur. ℂ Ex his colligit̃ q̄d cú hora naturalis sit

tionibus signoꝶ sic exponas ly libra est supple opposita arieti & scor.i. scorpio tau.i. tauro, & sag.i. sagittarius gemi.i. geminis, & capri.i. Capricornus, can.i. Cácro, & aq.i. Aquarius le.i. Leoni, & pis.i. Pisces uir.i. Virgini. ℂ Circa regulam autoris est notandú q̄ pró tanto ex ipsa regula sequitur signa opposita habere equales ascensiones & etiam occasus, qm̃ ex quo Aries & Pisces æqualiter distant a puncto æquinoctio uernali ipsi habere debét æquales ascensiones & etiam descensiones p regulam & similiter, quia libra & uirgo æq̃liter distant a puncto solsticio æstiuali ipse etiã habere debent æquales ascensiones & etiam descensiones per eádem regulam. ℂ Si ergo ascésiones & etiam descensiões uirginis adequantur ascensionibus & descensionib⁹ arietis, & etiam ascensiones & descensiones Piscium adequantur ascensionibus & descẽsionibus arietis. Sequitur q̄ ascensiones & descẽsiones, Virginis & ascensiones & descensiões, Piscium quæ sunt signa opposita adequãtur, inter se per cómunem animi conceptioné talem, q̃cunq; duo uni tertio adequant̃ inter se sunt æqualia. ℂ Præterea quia pisces & libra æqualiter distant a puncto solstitio hyemali habere etiam debent æquales ascensiones, & etiam descensiones, si ergo ascensiones & descensiones, Libre adequantur ascensionib⁹ & descensionibus, Piscium & etiam ascensiões & descẽsiones, Arietis per iam habita, Sequit̃ per dictam animi cóceptionem q̄ ascensiones & descensiones, Arietis & Libre quæ sũt signa opposita adequantur inter se, Item quia Taurus & Aquarius æqualiter distant a pũcto æquinoctiali uernali etiam habere debent equales ascensiones & etiam descensiones & per simile Aquarius & Scorpio, quia æqualiter distãt a puncto solsticii hyemalis & etiam per simile Taurus & Leo, quia æqualiter distant a pũcto solsticii æstiualis & per cõsequens Taurus & Scorpio quæ sunt signa opposita & ét Aquarius & Leo quæ etiam sunt signa opposita habere debent æquales ascensiones & etiam descensiones. Item quia gemini & Capricornus æqualiter distant a puncto æquinoctio uernali habere debent æquales ascẽsiones & etiam descensiones, & per simile Capricornus & Sagittarius, qa æqualiter distant a puncto solsticii hyemalis & etiam gemini & cancer, qa æqualiter distant a puncto solsticii æstiualis, quare sequit̃ per pdicta q̄ Gemini & Sagittarius q̃ sunt signa opposita & Cácer & Capricornus, q̃ ét sunt signa opposita hñt ét debent æq̃les ascensiones & ét descensiones q̃ oía fuerũt declarãda. Deinde cú dicit. Et notãdũ &c. Nunc in pte ista, ponit unú quodá notabile dicés ét notandú q̄ talis argumẽto nó ualet isti sunt duo arcus æq̃les q̃ insil incipiũt oriri & semp

spaciũ tpis in quo medietas signi perorit̃: i qualibet die artificiali ſilr & in nocte sunt.12.horæ naturales. In oĩbus aũt aliis circulis q̃ sũt a latere æquinoctial' uel ex pte australi uel septẽtriõali: minorãt̃ uel maiorãt̃ dies uel noctes: secũdũ q̃ plã uel pauciora de signis directe oriẽtib' uel obliq̃ de die uel nocte oriũtur.

maior pars porit̃.i.est porta de uno q̃ de alio ergo ille arcus citius porietur, cuius maior ps poriebatur.i.semp erat porta, & subdit φ instãtia huius augmẽtationis est manifesta ĩ partibus dictarũ quartaꝝ, & p hoc declarat illud quod ipe dixit superius atq; indeclaratũ dimisit.s.φ ptes illarũ quartarũ nõ adequãtur suis ascẽsionibus nec descensionibus, nã dicit φ si sumat̃ quarta ps zodiaci q̃ ẽ a principio arietis usq; ad finẽ geminoꝝ semper maior pars porit̃.i.porta de zodiaco q̃ de eqnoctiali & p cõsequẽs orit̃ obliq̃ & debes semp sumere hũc ortũ a principio q̃rte & exponere li porit̃.i.ẽ porta, qm̃ aliter lra nõ cõtineret ueritatẽ, eo φ licet circa principiũ huius quartæ magis oriat̃ de zodiaco q̃ de eqnoctiali circa tñ finẽ ipsius quartæ est ecõtra, qm̃ tũc magis orit̃ de æquinoctiali q̃ de zodiaco, aliter.n.in fine nõ puenirẽt ille due q̃rtæ zodiaci & æquinoctialis ad se inuicẽ cõterminabiles ad æqualitatẽ in ortu, quia licet ita sit.tñ semper ueꝝ est dicere a principio ortus huius quartæ usq; ad finẽ ipsius quod magis portũ est a principio quartæ de zodiaco q̃ de æquinoctiali ut sensui apparet in materiali sphæra & subdit φ idẽ cõtingit in quarta zodiaci huic opposita, que est a principio libre usq; ad finẽ sagittarii, cum arcus equales & oppositi zodiaci æquales debeãt habere ascensiões & etiam descensiones ut dictũ est. Deinde cũ dicit.(φ si sumatur) quarta zodiaci q̃ est a principio cãcri usq; ad finẽ uirginis semp maior pars poritur.i.est porta de æquinoctiali q̃ de zodiaco, & p cõsequẽs oritur recte, & debes ẽt hic sumere ortũ a principio quartæ & exponere li orit̃, ut dictũ est pp cãm dictam, eo φ circa principium huius quartæ magis porit̃ de æquinoctiali q̃ de zodiaco, & in fine magis de zodiaco q̃ de æquinoctiali, licet in fine ille due quartæ zodiaci & æquinoctialis sibi inuicẽ corrñdentes in suis ascensionibus ad inuicem adequentur, & cõtinue a principio ortus huius quartæ zodiaci usq; ad finẽ sit uerũ dicere φ magis perortum sit de æquinoctiali q̃ de zodiaco, ut sensui patet in sphæra materiali. Et subdit φ idem pcise est intelligendũ de quarta zodiaci huic opposita q̃ est a principio capricorni usq; ad finem pisciũ pp æqualitatem ascensionũ arcuũ equaliũ oppositoꝝ in sphæra recta. Et per simile nõ ualet talis argumentatio, isti sunt duo arcus equales qui insimul incipiunt occidere, & semper magis occidit de uno q̃ de reliquo ad intellectũ datum, ergo ille arcus citius occidet, cuius maior pars semper occidebat, & instantia huius argumentationis patet ex pdictis. ¶ Circa hanc ptẽ notãdũ φ si partes harum quartaꝝ adequarent̃ suis ascensionibus sicut adequãtur totales quartæ, itaq; sicut quarta quartæ ita signũ signo gradus gradui minutũ minuto, secundũ secundo, & sic ultra tunc forsan argumentatio superius dicta tenuisset, licet tunc antecedens pro minori parte fuisset falsum, eo φ tunc ascensus zodiaci supra orizontem, ita fuisset uniformis sicut ascensus equinoctialis; quod tamen falsum est. Et ex dictis sequitur φ licet aliqua de istis quattuor quartis zodiaci supradictis quantum ad se totam oriatur recte & aliqua oblique aliqua tamen pars unius & eiusdem quartæ de supradictis oritur recte & aliqua oblique. Et hoc est simile illi quod communiter dicitur de duabus umbris duarum uirgularum æqualium perpendiculariter rectarum super quarum zenith transire debeat sol in earum meridie, & una illarum, debeat ita uniformiter condensari sicut sol uniformiter ascendit ab ortu usq; ad punctum medii cœli uirgularum qui punctus est zenith ipsarum uirgularum taliter φ quando sol peruenerit ad talem punctum medii cæli nihil remaneat supra terram de uirgula sic condensata, alia tamen nullo modo uariata, tunc manifestum est φ iste due umbræ harũ duarum uirgularum a principio sunt adinuicem equales quoniã uirgule sunt equales & insimul incipiunt diminui.s.in istanti iniciãte ortum solis, & etiam insimul desinent esse.s.in instanti in quo sol peruenerit ad medium cæli uirgularum. Sit ergo umbra uirgule quæ nõ uariatur A & umbra uirgule quæ continue cõdensatur sit B, & tunc patet hanc argumentationem non tenere A & B sunt duæ umbræ equales quæ ĩ eodem instanti incipiunt diminui & diminuentur ambæ usq; ad nõn quantum in certo tempore, quoniam in meridie nihil erit de ipsis & in quolibet instanti intermedio inter instans initians diminutionem & instans ipsam finiẽs erit uerum dicere magis fore diminutum a principio diminutionis de umbra.B. q̃ de umbra.A.ergo umbra.B.citius desinet esse q̃ umbra.A.patet enim manifeste in casu isto antecedens fore uerum pro omni sui parte & consequens falsum, eo φ ut dictum est iste due umbræ insimul, & in eodẽ instanti desinent esse.s.in puncto meridiei uirgularum. Et notanter dixi magis fore diminutum a principio diminutionis de.B.q̃.de.A.& non dixi φ magis diminuitur de.B.q̃ de.A.quoniam quandoq; in tempore intermedio est uerum dicere ĩ casu isto φ magis diminuitur de.A,q̃ de.B.ut uerbi gratia circa finem temporis diminutionis harum duarum umbrarum, unde circa principium diminutionis bene uerum est φ magis diminuitur de umbra.B.q̃ de umbra.A.eo φ primitus heæ umbræ sunt æquales uel quasi æquales & in.B sunt duæ causæ diminutionis scilicet ascensionis solis uersus medium cæli ipsarum uirgularũ & cõdensatio uirgulæ.B.ubi in.A.non reperitur nisi una causa diminutionis scilicet ascensus solis ad medium cæli uirgularum, circa tamen finem diminutionis harum duarum umbrarum; licet adhuc in.B. duæ sint cãe diminutiõis & ĩ.A.solũ una ut dictũ ẽ. Deficit tñ alia cõditio φ tales umbræ tũc nõ sũt eq̃les neq; q̃si eq̃les imo lõge maior ẽ tũc umbra.A.q̃.umbra.B.& iõ ninuꝝ si tũc magis diminuit̃ de.A.q̃.de.B.

quoniá maioritas magna A supra B cum eodé ascensu solis ad meridié uirgularũ magis nunc facit ad maiorem diminutioné umbre A q̃ faciat uniformis cótinua códempsatio uirgule ꝑducentis umbrá B mó dicto cum eodem ascensu solis ad meridiem uirgularũ quod exemplariter hẽre potes de umbra unius magne arboris quæ gratia exépli sit longitudinis digitorũ.100.& umbra unius parue herbe longitudinis unius digiti q̃ ambe umbre diminui debeant ex ascensu solis ad meridié. ℂ Notádũ tñ est ꝙ magis q̃titatiue in eodé tpe diminuet̃ de umbra magne arboris q̃ de umbra parue herbe, licet eque ꝓportióabiliter. Deinde cum dicit. I N sphæra aũt obliqua &c. Nunc nobis ostendit quomó se habeant isti ortus & occasus in sphæra obliqua. Deinde cóparat hos ortus & occasus in sphæra obliqua ad ortus & occasus in sphæra recta, ibi secúda. A R C V S aũt qui succedunt &c. De prima parte dicit ꝙ in sphæra obliqua due medietates zodiaci adequant̃ suis ascensionibus atq̃ descensionibus. i. q̃tum tp̃s occupat una istarũ medietatũ in suo ortu & ẽt in suo occasu tñ ꝓcise occupat medietas eqnoctialis sibi corrñdens, & siľr dico de alia medietate zodiaci respectu medietatis æquinoctialis sibi corrñdentis, Et subdit ꝙ hoc qđ dictũ est nó habet ueritaté de qualibet medietate zodiaci, sed solũ de duabus medietatibus inchoatis a duobus punctis æqnoctialibus, qm̃ medietas zodiaci q̃ est a principio arietis ꝑ cancrũ usq̃ in finé uirginis insiľ orit̃ & ẽt occidit cũ medietate æqnoctialis sibi corrñdente, & siľr reliqua medietas zodiaci quæ est a prin. libre ꝑ Capricornũ usq̃ in finé pisciũ cũ reliqua medietate æqnoctialis sibi corrñdente, sed tñ partes istarũ duarũ medietatũ zodiaci multũ uariant̃ in suis ascensionibus, & ẽt descẽsionibus in sphæra obliqua, ná in illa medietate q̃ est a principio arietis ꝑ cancrũ usq̃ in finé uirginis semꝑ maior pars é ꝑorta de zodiaco q̃ de æqnoctiali semꝑ habédo respectũ ad principiũ illius medietatis, & ꝑ cósequens illa sex signa, siue illa medietas zodiaci in sphæra obliqua dr̃ oriri oblique, & tñ ille ambe medietates. s. zodiaci & æqnoctialis in fine insiľ sũt totaľr ꝑorte, & huius oppositũ cótingit in alia medietate zodiaci. s. illa q̃ est a principio libre ꝑ Capricornũ usq̃ in finé pisciũ quoniá semper maior pars est ꝑorta de zodiaco q̃ de æqnoctiali, & ꝑ cósequens illa sex signa siue illa medietas zodiaci orit̃ recte in sphæra obliqua, & tñ ambe ille medietates. s. zodiaci & æqnoctialis in fine ut supra siľ sunt totaliter ꝑorte, & sic ẽt manifeste, patet hic in sphæra obliqua instátia siue solutio Contra argumentationé superius factá, & patet ẽt ꝙ licet una dictarũ duarũ medietatum ſm̃ se totam oriat̃ recte & altera oblique & siľr de occasu aliqua tñ pars unius & eiusdé duarũ dictarũ medietatũ orit̃ recte & aliqua oblique & siľr de occasu, & hæc oía q̃ dicta sunt in sphæra obliqua de ortu signorũ dici ẽt possunt de occasu ipsorũ ex mó cótrario, quoniá illa medietas q̃ est a principio arietis ꝑ cácrũ usq̃ in finé uirginis orit̃ obliq̃ ut dictũ é & occidit recte & alia medietas orit̃ recte & occidit obliq̃, & hæc oía manifeste apparent in sphæra materiali & i orizóte obliquo. ℂ Circa hác parté notádũ ꝙ id qđ dictũ est de ortu uel occasu recto uel obliquo signorũ intelligendũ ẽt est ꝑ respectũ ad loca quorũ zenith est iter æqnoctialé & circulũ arcticũ, qm̃ respectu locorũ q̃rũ zenith é iter æquoctialé & circulũ antarcticũ accidit totaľr oppositũ eo ꝙ ubi i locis quorũ zenith é iter æqnoctialé & circulũ arcticũ medietas zodiaci q̃ é a pricipio arietis ꝑ cácrũ usq̃ i finé uirginis orit̃ obliq̃ & occidit recte & alia medietas orit̃ recte & occidit oblique i locis quorũ zenith é inter æqnoctialé & circulũ antarcticũ medietas zodiaci q̃ est a principio arietis per cancrũ usq̃ in finé uirginis orit̃ recte & occidit oblique, & reliqua medietas orit̃ obliq̃ & occidit recte, q̃ oía clarissime patét in sphæra materiali & orizonte obliquo. Deinde cũ dicit. Arcus aũt &c. nunc cóparat has ascensiões in sphæra obliqua ad ascensiones in sphæra recta postmodũ ex hac cóparatione infert uná quádá cóclusioné, ultimo de hoc uná ponit regulá, ibi. Regula qdé est &c. De prima ꝑte dicit ꝙ si sumat̃ unus arcus siue una portio medietatis zodiaci q̃ est a principio arietis ꝑ cancrũ usq̃ in finé uirginis arcus dico incipiés a principio arietis ꝑ cancrũ usq̃ in finé uirginis arcus dico inceptus a principio arietis minores sunt ascensiões ipsius in sphæra obliq̃ q̃ in sphæra recta, & sunt ꝓportionaľr táto maiores q̃co alie alterius medietatis sunt minores si sint arcus eq̃les & oppositi respectu eiusdé loci exéplũ primi, ná arieti i ascensu suo corrñdent. 18. gra. æqnoctialis in sphæra recta, qm̃ obliq̃ orit̃, in sphæra uero obliq̃, ut uerbi gr̃a in medio sexti climatis corrñdét sibi solũ. 16. gra. æqnoctialis, cũ ẽt in tali climate oriat̃ obliq̃, ecce mó quaľr minuunt̃ ascensiones arietis in sphæra obliqua respectu ascensionũ ipsius arietis in sphæra recta, quoniá prime ascensiones arietis q̃ sunt in sphæra recta secúdas excedunt q̃ sunt in sphæra obliqua per. 12. gradus eo ꝙ. 28. excedunt. 16. per. 12. exéplũ secúdi, quoniá libre in ascensu suo corrñdent ẽt. 28. gradus in sphæra recta sicut arieti cũ sint signa opposita & ẽt oriát̃ oblique in sphæra uero obliqua, ut uerbi gr̃a in medio sexti climatis, ut supra corrñdent sibi bene. 40. gra. æqnoctialis cũ ibidé recte oriat̃ ecce q̃uo quaľr iste ascẽsiones libre augmẽtant̃ in sphæra obliq̃ supra ascẽsiões eiusdé libre i sphæra recta, & ẽt ꝑ. 12. gra. eo ꝙ. 40. excedũt. 28. ꝑ. 12. q̃re bene dictum est ꝙ ꝑ q̃tũ in uno diminuit̃ ꝑ tantũ ꝓcise in alio augmentat̃. Deinde cũ dicit. E T ex hoc patet &c. Nũc autor ex hac cóparatióe infert uná cóclusioné dicés ꝙ ex hoc ꝙ iá dictũ est, sequtur manifeste ꝙ si duorũ arcuum zodiaci eq̃liũ & oppositorũ ascẽsiones in sphæra obliq̃ insiľ sumant̃ erũt hic insiľ sumpte equales ascẽsionibus eorundé arcuũ in sphæra recta ẽt simul sumptis qđ patet ná si sumant̃ insiľ in sphæra obliq̃, ut uerbi gr̃a in medio sexti climatis ascẽsiões arietis & libre q̃ sunt. 16. gra. ex una ꝑte, & 40. ex alia ut dictũ é ꝙ insiľ sumpti in sũma cóstituũt. 56. gra. erunt eq̃les ascẽsionibus eorũdé signorũ in sphæra recta insiľ sũptis q̃ sũt 28. ẽt ex alia ut dictũ é q̃ insiľ sumpti cóstituũt ẽt i sũma. 56. gra. ut de se clarissimũ é. Deide cũ dicit. Regula qdé est &c. Nunc ponit q̃dá rľam dicens ꝙ rľa cóis est ꝙ in sphæra obliqua quilibet duo arcus equales &

equaliter diſtantes ab aliquo duorũ punctorũ equinoctialium habent equales aſcenſiones & ſupple etiam equales deſcẽſiones. ¶ Circa hãc partẽ notãdũ ꝙ in quibuſdã libris ſcriptũ reperitur hñt equales aſcẽſiones & bene & in qbuſdã reperitur habẽt inequales aſcẽſiones & male, & quod peius eſt ſunt multi dicẽtes ꝙ in litera nõ ſtare debet equales ſed potius inequales quod ualde apparẽter ꝑ prius dicta taliter declarãt nam ſic dicũt ſiue arguũt, ſumatur enim totũ ſignũ Arietis quod ſignũ per prius dicta in ſphæra obliqua minuit aſcẽſiones ſuas infra eius aſcẽſiones in ſphæra recta, & cũ ſuæ aſcẽſiones in ſphæra recta ſint .28. gradus æquinoctialis ſũt in ſphæra obliqua .27. gradus æquinoctialis gratia exempli iam ꝙ iſti gradus debẽt eſſe pautiores ꝙ̃ primi ſumaturq; ulterius totũ ſignũ piſcium quod ſignũ in ſphæra recta habet etiam .28. gradus eqnoctialis ꝓ ſuis aſcenſionibus ſicut aries cũ equaliter diſtans ſit a puncto æquinoctii uernalis cũ ipſo ariete & cũ in ſphæra obliqua ipſum ſignũ piſciũ augmentet ſuas aſcenſiones ſupra aſcenſiones eiuſdẽ in ſphæra recta, & tantũ præciſe quantum prius diminuebatur per paulo ante dicta, ſit ergo ꝙ aſcẽſiones ipſorum piſcium in ſphæra obliq̃ ſunt .29. gradus æquinoctialis, & cum in eadem ſphæra obliqua cũ ariete erãt .27. gradus æquinoctialis ut paulo ante dictum eſt. Sequitur ꝙ in ſphæra obliqua aries & piſces inequales habent aſcenſiones, & cum ſint arcus equales & equaliter diſtantes a pũcto æquinoctio uernali ſequitur ꝙ duo arcus equinoctialis zodiaci & equaliter diſtantes ab aliquo duorum punctorum æquinoctialium non habent equales aſcenſiones, ſed potius inequales quod intendebant iſti de hac opinione declarare. Breuiter dicendum eſt ut prius ꝙ in litera textus debet ſtare equales aſcenſiones & non inequales pro ut iſti dicunt & male & ad rationem eorum ualde apparentẽ admittendũ eſt ꝙ aries & piſces in ſphæra recta habent .28. gradus æquinoctialis pro quolibet in ſuis aſcenſionibus & ulterius admittendum eſt pro uno uerbi gratia ꝙ in certa ſphæra obliqua aries habet .27. gradus equinoctialis pro ſuis aſcẽſionibus, & quando ulterius dicitur ꝙ in eadem ſphæra obliqua piſces habẽt .29. gradus æquinoctialis pro ſuis aſcẽſionibus hoc eſt negãdũ, imo dico ꝙ pro ſuis aſcẽſionibus, ita habẽt .27. gradus eqnoctialis ſicut aries & qñ dr̃ ꝙ ꝑ prius dicta piſces in ſphæra obliq̃ debẽt augmẽtare ſuas aſcẽſiones ſupra aſcẽſiones eorũdẽ piſciũ ĩ ſphæra recta, dico ꝙ hoc nõ ẽ uerũ, nec ẽt hoc prius habitũ ẽ. Sed bñ dicebaᷣ ſupra ꝙ q̃libet arcus ſuccedẽs pricipio libre ab eodẽ .ſ. pricipio libre ĩchoatus augmẽtat ſuas aſcẽſiones in ſphæra obliqua ſupra aſcẽſiones eiuſdẽ arcus in ſphæra recta ut uerbi gratia ſi ſumaᷣ arcus q ẽ a pricipio libre uſq; ad pricipium uel mediũ ſcorpionis uel ad pricipiũ uel mediũ ſagittarii uel ad pricipiũ aut mediũ capricorni uel ad pricipiũ aut mediũ aquarii uel ad pricipiũ aut mediũ piſciũ, maiores ſũt aſcẽſiones talis arcus ſimul ſuptæ in ſphæra obliq̃ ꝙ̃ in ſphæra recta, & hoc uerũ ẽ. Sed cũ hoc tñ ſtat ꝙ minores ſint aſcẽſiones piſciũ de ꝑ ſe in ſphæra obliqua ꝙ̃ in ſphæra recta, & hoc ẽt uerũ ẽ ut patet ꝑ tabulas aſcẽſionũ, & ꝑ huius artis ſpeculatores qui hoc geometricis & ariſmetricis demõſtratiõibus inueſtigatiõe ſubtili inuenerũt, & ſic patet qd de lr̃a text⁹ tenẽdũ ſit ꝑ uero & ẽt qd ad rõnẽ iſtoꝝ de alia opiniõe multũ apparẽtẽ ſit rñdẽdũ. Deĩde cũ dicit. (Ex ꝑdictis ẽt patet &c.) hæc ẽ ſcd̃a ps pricipalis huius tertii capl̃i in q̃ autor intẽdit determinare de diuerſitate noctiũ & dierũ & duo facit qm̃ prio nobis oñdit qũo dies naturales inter ſe diuerſificantur, ſecũdo uero qũo dies artificiales ẽt iter ſe uariantᷣ ibi ſcd̃a. (Nota ẽt &c.) De pr̃ia ꝑte ſiue ulteriori diuiſiõe dicit ꝙ ex his q̃ dicta ſũt ſupius de ortu & occaſu ſignoꝝ ſm̃ aſtrologos patet manifeſte ꝙ q̃libet dies naturalis alteri inequatur, qd̾ ſic declarat, nã ex quo dies naturalis ẽ reuolutio circuli æqnoctialis circa terrã ſemel cũ tanta ꝑte ſui quãta eſt illa q̃ corrñdet arcui zodiaci quẽ ſol interim ꝑtrãſit motu ꝓprio cõtra motũ diurnũ firmamẽti qd̾ totũ ẽ diffinitio diei naturalis, & cũ aſcẽſiões illorũ arcuũ zodiaci q̃ ſũt additamẽta ad cõpletã reuolutionẽ æquinoctialis ut inde dies naturalis cõpleatur ſint inequales ut habitũ eſt ſupra neceſſe eſt ꝙ dies naturales tam in ſphæra recta ꝙ̃ in ſphæra obliqua inter ſe ſint inequales, & ſubdit ꝙ in ſphæra recta hoc euenit propter unicam cauſam .ſ. propter obliquitatẽ zodiaci .i. quia zodiacus oblique ſituatur ĩ ſphæra ut clare patet in ſphæra materiali. In ſphæra uero obliqua hoc euenit propter duas cauſas .ſ. ꝓpter obliquitatem zodiaci & ꝓpter obliquitatẽ orizõtis, & dicit ulterius ꝙ aliqui addunt tertiã cauſam quæ tertia cauſa eſt eccentricitas circuli deferentis ſolus, qd autẽ ſit iſte circulus eccentricus deferens ſolẽ patebit ĩ loco ſuo .ſ. in quarto capitulo immediate ſequenti, licet adhuc remota hac tertia cauſa remaneret diuerſitas ſiue inequalitas dierũ naturaliũ inter ſe in ſphæra obliqua ꝑꝑ duas cauſas primas aſſignatas. ¶ Circa hãc partẽ notandũ ꝙ ex ꝓhabitis & diffõne poſita de die naturali potes etiam concludere ꝙ q̃libet dies naturalis eſt maior ſpacio tẽporis .24. horarũ, nã ex quo in die naturali requiritᷣ totalis unica reuolutio æqnoctialis circa terrã q̃ finẽ habet ꝑciſe in .24. horis, ut habitum eſt ſupra, & cũ hoc etiam eleuatio additamẽti æqnoctialis correſpõdẽtis arcui zodiaci quem interim pertranſit ſol proprio motu cõtra motũ diurnum firmamẽti, quæ eleuatio ſupaddit aliquãtulũ tẽporis licet ꝑuũ ad horas .24. cũ dies naturalis ſit ab ortu ad ortũ immediate ſequẽtẽ. Sequitur ꝓpoſitum ꝙ quilibet dies naturalis ſit maior ſpacio tẽporis .24. horaꝝ. Deinde cũ dicit. (Notandũ etiã &c.) Nũc nobis oſtendit quomodo cauſetur diuerſitas & inequalitas noctiũ & dierũ artificialiũ & duo facit, qm̃ primo facit hoc, ſecũdo uero ad maiorẽ declarationẽ huius ponit quaſdã diuerſitates cõtingẽtes in diuerſis terræ partibus quãtũ ad latitudinẽ terræ q̃ ẽ de polo ad polũ ibi ſecũda. (Notãdũ aũt &c.) pr̃ia iterũ ĩ duas, qm̃ ꝑtio ꝓmittit duo ꝑ declaratiõe huius diuerſitatis & inæq̃litatis noctiũ & dieꝝ artificialiũ, ſcd̃o uero ipſam diuerſitatẽ declat ibi ſcd̃a. (In ſphæra igitᷣ recta &c.) pr̃ia adhuc ĩ duas ſm ꝙ duo ſũt illa q̃ ipſe ꝓmittit ibi ſcd̃a. (Arcus ãt &c.) De pr̃ia ꝑte dicit ꝙ anteꝙ̃ ſupple de-

ueniamus in notitiã diuerſitatis noctiũ & dierũ artificialiũ ut hoc melius intelligamus, ẽ notãdũ ꝙ ſol trã ſiẽs motu ꝓprio a p̃rĩo pũcto Capricorni ꝑ arietẽ uſq; ad primũ punctũ cancri deſcribit motu diurno.183. circulos paralellos.i.equidiſtantes de quoꝝ oumero ſunt duo tropici & æquinoctialis quos.182. circulos eqdiſtantes ẽt deſcribit motu diurno ipſe ſol tranſiens motu proprio a principio cancri per librã uſq; ad principiũ Capricorni & circuli tales circuli dierũ naturaliũ appellãt̃, qui tñ circuli, licet nõ ſint circuli, ſed ſint ſpiræ ſiue giri quod idem eſt, nõ eſt tñ multũ curaodum ſi circuli appellent̃, uel ſpiræ ſiue giri, qm̃ hoc oon impedit iotentum. ℭ Circa hanc partẽ notandũ ꝙ pro tanto autor accepit hunc oumerũ.182. qm̃ ĩn tot diebus qui ſunt quaſi medietas anni ſolaris ſol motu proprio ꝑtranſit quaſi medietatẽ circuli ſigno rum quæ eſt a principio cancri per libram uſq; ad priocipium Capricorni, & ẽt quaſi aliam medietatẽ quæ eſt a principio Capricorni ꝑ arietem uſq; ad principiũ cancri, & dixi quaſi qm̃.182. dies non ſunt præciſe me dietas anni ſolaris ſed præciſa medietas anni ſolaris eſt plus q̃.182. dies & minus q̃.183. & ideo acceptũ eſt 182. qm̃ magis appropinquat uere medietati ãni ſolaris q̃.183. & ut hoc clarius habeat̃ poſſumus imagina ri ſolem omni die naturali contra motum diurnum firmamenti pertranſire gradum unum, & anoum ſo larum conſtitui ſolum ex.360. diebus naturalibus, ſicut ex.360. gradibus ſolũ zodiacus cõſtituit̃ & poſtea ĩmaginari poſſumus ꝑ cuiuſlibet gradus initiũ pertranſire aliquẽ iſtoꝝ circuloꝝ paralelloꝝ æquinoctiali, & cum quilibet paralellus iſtoꝝ circulorum tranſeat per principia duoꝝ graduum à duobus punctis ſolſti cialibus æqualiter diſtantium erunt huiuſmodi circuli ſm medietatẽ graduum zodiaci, & per conſequens numero.180. ut notum eſt. Deinde cum dicit. ARCVS autem &c. Nunc autor præmittit ſecundũ præ mittẽdum pro ootitia diuerſitatis noctium & dierũ artificialiũ dicẽs ꝙ ſuple ubi orizõ aliquis diuidit om nes.182. circulos paralellos ſuperius dictos uel eorum aliquos ibi arcus.i. portiones circulorum prædicto rum ſic diuerſoꝝ qui ſũt ſupra illum orizontem ſunt arcus dierum artificialium.i. habent nobis deſignare dies artificiales, ſed arcus.i. portiones circulorum prædictorum qui ſunt ſub illo orizonte ſunt arcus oocti um.i. nobis deſignare habent noctes illorum dierum artificialium. ℭ Circa hanc partem notandum ꝙ oo tanter addidi illam particulam, ubi aliquis orizon diuidit omnes uel aliquos.182. circulorum paralellorũ ſuperius dictorum, quoniam oon omnis orizon diuidit omnes uel aliquos dictorum circulorum, immo aliquis eſt orizon qui nullum dictorum circulorum aliquo modo diuidit ut orizon, cuius polus eſt aliqs polorum mundi q orizon æquinoctiali directe ſupponitur, uel eſt idem cum æquiooctiali ut inferius ha bebitur & multi etiam ſunt orizontes qui aliquos dictorum circulorum paralellorum, diuidit & aliquos nõ ſicut eſt quilibet orizõ cuius polus ſituatus eſt inter circulum arcticum & polum arcticum uel inter cir culum antarcticum & polum antarcticum, ut etiam clare patebit inſequentibus. Deinde cũ dicit. In ſphæ ra igitur recta &c. Nunc autor ex prædictis duobus præmiſſis oobis hanc diuerſitatem ooctium & dierum artificialiom oſtendit & duo facit, quoniam primo facit hoc in ſphæra recta, ſecundo uero in ſphæra obli qua, ibi ſecunda. IN ſphæra autem decliui &c. De prima parte dicit ꝙ in ſphæra recta, quoniam orizon rectus tranſit per polos mundi diuidit omnes hos circulos paralellos de quibus facta eſt ſuperius mentio. In duas partes æquales, ſcilicet io duas medietates, & per conſequens tantum erit quilibet exiſtens ſu pra orizontem arcus diei artificialis denominatus quantus erit quilibet arcus noctis appellatus, quare iſti qui habitant ſub æquinoctiali ſiue orientales ſint ſiue occidentales ſemper habent æquinoctium, imo ſi tota terra eſſet ab aquis diſcoperta omnes adhuc ſub æquinoctiali habitantes ſemper æquinoctium habe reot. Sed tamen omnes inter ſe antipodes ſic ſe haberent ꝙ ſemper totalis oox unius eſſet totalis dies ar tificialis alterius & contra. Deinde cum dicit. IN ſphæra autem decliui &c. Nunc in parte iſta autor oo bis oſtendit de hac diuerſitate ooctium & dierum artificialium ſecundum ꝙ accidit habentibus ſphæram obliquam, & duo facit, quoniam primo facit hoc, ſecundo uero ad maiorem declarationem ſuorũ dictoꝝ unum ponit ootabile, ibi ſecunda. NOTA etiam &cæ. Prima iterum in duas, quoniam primo facit quod dictum eſt. ſecundo uero quædam infert ex dictis, ibi ſecunda. VNDE uidetur &c. De prima par te dicit ꝙ in ſphæra obliqua orizon obliquus non diuidit, niſi unum prædictorum circulorũ, in duas par tes æquales.ſ. æquinoctialem circulum, & propter hoc quando ſol eſt in aliquo duorum punctorum æqui noctialium, quoniam tunc motu diurno mouetur directe ſub æquinoctiali ẽ arcus diei artificialis æqualis arcui ooctis, & per cõſequens, tunc dies artificiales ſue nocti adequatur, & eſt tunc æquinoctium in uniuer ſa terra. Dicitq; ulterius ꝙ iſte orizon obliquus diuidit omnes alios circulos ſupradictos æquinoctiali pa ralellos in partes inequales, Vnde omnes circuli qui ſunt ab æquinoctiali excluſiue uſq; ad tropicum can cri incluſiue ſic ſuot diuiſi ab orizonte obliquo ꝙ arcus, ſiue portiones illorum circulorum qui ſunt ſu pra orizontem ſunt maiores q̃ arcus qui ſuot ſub orizonte, quapropter tunc dies artificiales maiorant̃ ſu pra ſuas noctes & tanto magis maioraotur q̃to magis ſol ad cancrum appropinquat, Sed in omnibus cir culis qui ſunt ab æquinoctiali excluſiue uſq; ad tropicum capricorni incluſiue contingit oppoſitum eius quod dictum eſt de circulis qui ſunt ab æquinoctiali excluſiue uſque ad tropicum cancri incluſiue, quo niam in circulis qui ſunt ab æquinoctiali excluſiue uſque ad tropicum Capricorni incluſiue arcus q ſunt ſupra orizontem ſunt minores q̃ arcus qui ſunt ſub orizonte, & per conſequens dies artificiales ſunt mi oores ſuis ooctibus & tanto ſunt mioores quanto ſol magis appropinquat ad Capricornũ. ℭ Circa hanc partem notandum primo ꝙ ea q̃ dicta ſunt de diuiſione oium illorum circuloꝝ paralalloꝝ æquinoctiali

per orizontē obliquum in partes inequales solū ueritatem habent in locis quæ sunt inter circulum arcticum & circulum antarcticum utrobiq; exclusiue. quilibet enim orizon istorum locorum bene diuidit omnes istos circulos (equinoctiali excepto) in partes inequales. Sed orizontes locorum quæ sunt circulo arctico inclusiue usq; ad polum arcticum inclusiue, & etiam locorum quæ sunt a circulo antarctico inclusiue usq; ad polum antarcticum inclusiue non diuidunt omnes istos circulos sed aliquos sic & aliquos uel aliquem non & aliquis nullum ut inferius patebit. Sed autor ideo dixit omnes quoniam loquebatur solum de partibus rationabilioribus pro habitatione in quibus bene est natura hæc uniuersalis diuisio. ℂ Secundo notandū ꝙ ea quæ dicta sunt de maioritate & minoritate portionum illorum circulorum non habēt ueritatem in omnibus locis sed solum ueritatem habent in locis quæ sunt citra equinoctialem uersus polū arcticum, in locis autem quæ sunt ultra equinoctialem uersus polum antarcticum contingit totum oppositum illius quod dictum est ab autore in litera, nam in hiis locis circuli qui sunt ab equinoctiali exclusiue usq; ad tropicum cancri inclusiue & diuiduntur per aliquem orizontē obliquum sic sunt per ipsū orizontem obliquum diuisi ꝙ arcus dierum artificialium sunt minores q̄ arcus suarum noctium, & per cōsequēs dies artificiales etiam minores q̄ sue noctis, in circulus uero qui sunt ab equinoctiali exclusiue usq; ad tropicum capricorni inclusiue, & per aliquam orizōtem obliquum diuiduntur sic sunt per ipsum orizontem obliquum diuisi ꝙ maiores sunt arcus qui sunt supra orizontem q̄ illi qui sunt sub orizonte, & ꝑ consequens dies artificiales maiores q̄ suæ noctes quod etiam bene nouit autor. Sed tn̄ primum posuit quoniam reputabat loca quæ sunt ultra equinoctialem uersus polum antarcticum fore inhabitata & a maribus cohoperta. ℂ Tertio notandum ꝙ si tota terra esset ab aquis discoperta oēs habentes sphærā obliquā nunq̄ haberent equinoctium nisi quando sol esset in principio arietis uel in principio libre, inter se tamen antipodes sic se haberent ꝙ semper quando non haberēt equinoctiū una pars diei artificialis unius participaret cum die artificiali alterius & econuerso, & similiter una pars noctis unius participaret cū nocte alterius & econuerso, sed uni hæc contingerent in ortu & alteri in occasu quæ omnia patere possunt cuilibet sphæram materialem subtiliter inspicienti &c. Deinde cum dicit. (Vnde uidetur &c.) Nūc autor ex dictis quædam infert & duo facit sm ꝙ duo sunt illa quæ ipe infert ibi secūda (quāto quidem &c.) De prima parte dicit ꝙ ex istis apparet manifeste ꝙ si sumantur duo de supradictis circulis uersus partes oppositas ab equinoctiali quia. s. unus uersus polum arcticum & alter uersus polū antarticū equaliter ab ipso equinoctiali distantes tūc quātus erit arcus diei artificialis unius tantus erit arcus noctis alterius, & per cōsequens quantus erit artificialis unius tanta erit nox alterius & subdit ꝙ hoc cōpræhenditur a uulgo solū quantū ad permanentiam orizontis & existentiam solis supra ipsum orizontem, cū uulgus solū sensum insequatur in hoc & non rationem sed ratio uidetur esse motus proprius solis per. 12. signa in zodiaco existētia. ℂ Circa hanc partem notandum quod ultra hanc rationem autoris potest sequela huius quod infert ipse autor ex dictis aliter persuaderi sic nam orizon rectus transit per polos mundi & omnes circulos supradictos diuidit in duo media, si ergo orizon aliquantulum declinetur, tunc unus polorū erit supra ipm & alter sub ipso equaliter, itaq; per quantū unus eleuabitur supra ipsum per tātum præcise alter deprimetur ab ipso & solum equinoctialem diuidet per equalia, & si sic sequitur ꝙ per quātum plus medietate dimittet supra se de portionibus circulorū supradictorū ex parte poli eleuati supra ipsum per tantum præcise plus medietate dimittet sub de portionibus circulorum supradictorum ex parte poli sub orizonte depressi, & ergo bene seqtur ꝙ si sumantur duo circuli de supradictis prout dicit autor in litera ꝙ tunc quantus erit arcus diei artificialis unius tantus erit arcus noctis alterius quod fuit declarandum. Deinde cum dicit. (quanto quidem &c.) hoc est secūdū qđ autor infert ex prædictis. Vnde dicit ꝙ etiam ex prædictis est manifestum ꝙ quāto polus mundi arcticus magis eleuatur supra orizontem tanto magis maioranť dies artificiales estatis supra suas noctes quādo. s. sol est in signis septētrionalibus, sed econuerso cōtingit quādo sol est in signis meridionalibus, qm̄ tūc tāto magis minorātur dies artificiales infra suas noctes. ℂ Circa hanc partem notandum primo ꝙ ut autoris litera contineat ueritatem intelligenda sunt eius dicta cōparando paria paribus ut uerbi gratia ꝙ sole existente in principio cancri magis maioratur illa dies artificialis supra eius noctem in orizonte obliquiori q̄ in minus obliquo, & sic etiam ipso existente in aliis locis medietatis zodiaci septētrionalis, sed ipso existente in signis meridionalibus econuerso contingit, qm̄ ipso existente in principio capricorni uerbi gratia magis minoratur dies artificialis supra suam noctem in orizōte obliquiori q̄ in minus obliquo, & sic etiam ipso existente in aliis locis medietatis zodiaci meridionalis. ℂ Secūdo notandū ꝙ licet quæ dicta sunt ueritatem habeant in locis quæ sunt ab equinoctiali uersus polum arcticum opposito tamē modo intelligenda sunt hæc in locis quæ sunt ab equinoctiali uersus polum antarcticum ut uerbi gratia ꝙ quanto polus antarcticus magis eleuatur supra orizontē tanto magis maiorantur dies artificiales supra suas noctes quando sol est in medietate zodiaci quæ est uersus polū ipsum antarcticum, & in alia medietate econuerso contingit semper paria paribus comparando, ut dictū est, autor tamen noster semper locutus est de partibus nostris habitabilibus quæ sunt ab equinoctiali uersus polū arcticum. Deinde cum dicit. (Notādum etiam &c.) Nunc autor pro maiori declaratione eorum quæ dicta sunt unū quoddam ponit notabile & tria facit, quoniam primo facit quod dictum est. Secundo uero quandam ponit regulam. Tertio autem unū correlariū infert ex dictis ibi secūda. (Est. n. regula &c.)

ibi

ibi tertia. Ex his colligitur &c. Prima in duas, q̄m primo autor ponit suum notabile, secundo uero p ma/iori declaratiōe sui notabilis q̄dam ponit carmina, ibi secunda. Vnde uersus &c. De istis ambabus ultimis partibus insimul & primo de prima dicit q̄ ēt est bene mēti habendū q̄ suple in sphæra obliq̄ illa sex signa quæ sunt a principio cancri p librā usq̄ in finem Sagittarii hn̄t ascensiones suas simul iunctas. s. in æquinoctiali maiores q̄ habeant alia sex signa sequentia. s. illa quæ sunt a principio Capricorni per arietem usq̄ in finem Geminorum quod clarissime patere pōt cuilibet sphæram materialem diligenter inspicienti, & illa sex signa prima dicunt̄ recte oriri, & alia sex signa oblique, pro cuius dicti confirmatione (& per hoc legit̄ secunda pars) adducit tria talia carmina.

Recte meant obliqua cadunt a sidere cancri.
Donec finitur chiron, sed cætera signa
Nascuntur prono descendunt tramite recto.

¶ Quæ carmina sic exponas illa suple sex signa quæ sunt a sidere cancri ps pro toto. i. a signo cancri iclusiue p libram donec finit̄ chiron. i. Sagittarius quis āt fuerit iste chiron dictū est superius meant recte. i. oriuntur recte & cadunt obliq̄. i. occidunt obliq̄ sed cætera suple sex signa quæ sunt a Capricorno inclusiue p arietem usq̄ in finē Geminoꝝ nascunt̄ prono tramite. i. oriunt̄ oblique & descendūt recto tramite. i. occidunt recte, q̄m illa sex signa quæ in obliquo orizonte hn̄t hoc mō rectum ortum hn̄t occasum obliquū, & illa quæ hn̄t ortū obliquū hn̄t occasum rectū, & subdit q̄ q̄ñcunq̄ nobis. s. habitantibus uersus polū arcticū ab æqnoctiali est plixior dies artificialis totius anni. s. sole existente in principio cancri, tūc oriunt̄ nobis de die artificiali sex signa recte orientia, & de nocte sex oblique & ecōtra cōtingit, q̄ñ est nobis in p̄dicto loco habitantibus minima dies artificialis totius anni. s. sole exn̄te in principio Capricorni, q̄m tunc oriunt̄ nobis de die artificiali sex signa oblique orientia & de nocte sex recte orientia, sed q̄ñ sol est in alterutro punctorum æqnoctialiū, tunc de die artificiali oriunt̄ nobis tria signa recte orictia & tria oblique & si l̄r de nocte. ¶ Circa hanc ptem notandū p̄, q̄ ubi supius autor dicebat medietates zodiaci inchoatas a duobus punctis æqnoctialibus adequari suis ascensionibus, hic uult duas medietas zodiaci inchoatas a duobus punctis solstitialibus nō adequari suis ascensionibus sed maiores esse ascensiones unius istaꝝ duarū medietatum q̄ alterius, ut dictū est, sic q̄ patet diuersitas accipiendi ascēsiones duarum medietatū zodiaci hic & in illa parte præcedenti. ¶ Secūdo notandū, q̄ illud quod dictū est de istis duabus medietatibus zodiaci q̄tū ad suas ascensiones diuersas, hn̄t ueritatē in locis quæ sūt citra æqnoctialem uersus polū arcticū, in locis uero quæ sunt ultra æqnoctialē uersus polum antarcticū cōtingit totū oppositū eius quod dictū est, q̄m medietas zodiaci quæ uersus polum arcticū habitantibus orit̄ recte locis quæ sunt uersus polū antarcticū ultra æqnoctialem orit̄ oblique & illa medietas quæ locis uersus polū arcticum exn̄tibus citra æqnoctialē orit̄ obliq̄ locis quæ sunt uersus polū antarcticū ultra æqnoctialem orit̄ recte. Et ut breuiter dicam oīa quæ hic dicit autor in sphæra obliqua de ascensionibus signoꝝ hn̄t ueritatem solū in locis quæ sunt citra æqnoctialem uersus polū arcticū, & sic ēt intelligit ipsemet autor, in ptibus aūt quæ sunt ultra æqnoctialē uersus polum antarcticū cōtingit totum oppositū eoꝝ quæ dicit autor in l̄ra. Dimisit aūt ipse autor loqui de hiis diuersitatibus respectu illarū ptium, q̄m putabat (ut sic est) ptes illas pp aquas fore inhabitabiles put supradictū est. ¶ Tertio & ultimo notandū, q̄ ea quæ dicta sunt in l̄ra adhuc non hn̄t ueritatē in oībus locis quæ sunt citra æquinoctialē uersus polum arcticū, Sed solū hn̄t ueritatē in locis quæ sunt intra circulum æqnoctialē & circulū arcticum in locis aūt quæ sunt inter circulum arcticum & polum arcticū ueritatem non cōtinent ut iferius patebit. Deinde cum dicit. Est eni regula &c. Nunc ut melius habeant̄ quæ dicta sunt autor ponit quandā regulam dicēs q̄ q̄tūcunq̄ breuis uel prolixa sit dies artificialis & similiter nox semp sex signa oriunt̄ de die artificiali & sex de nocte sic q̄ pp prolixitatem uel breuitatē dieꝝ artificialium uel noctium non oriunt̄ plura uel pauciora signa de die artificiali q̄ de nocte. ¶ Circa hanc ptem notādū, q̄ hæc regula nō cōtinet ueritatem in oībus locis sed solū in locis quæ sunt īter duos paralellos arcticum. s. & antarcticum in locis aūt quæ sunt īter circulum arcticum & polum arcticū uel īter circulū antarcticū & polū antarcticum ueritatē non hēt de quibus locis autor non intellexit in l̄ra, & ideo suam regulā posuit generalem. Deinde cū dicit. Ex his colligit̄ &c. Nunc autor ifert unū quodam ex dictis dicens q̄ cū hora naturalis sit spatium tp̄is quo medietas signi zodiaci per oritur sequit̄ ex dictis q̄ in qualibet die artificiali quātūcūq̄ magna uel parua, sunt solū. 12. hore naturales quod suple uerum est in locis quæ sunt inter duos paralellos arcticum. s. & antarcticum, in aliis aūt locis hæc ueritatem non hēt, & subdit q̄ in his locis p̄dictis in quib⁹ hæc ueritas repitur maiorant̄ & minorant̄ dies artificiales, & si l̄r noctes s̄m q̄ plura ul pauciora de signis modo ultimo dicto recte uel oblique oriētibus oriunt̄ de die artificiali uel de nocte, ut uerbi gratia nobis habitantibus citra æqnoctialem uersus polum arcticum, quia sole ī signis arcticis existente plura oriuntur signa nobis recte orientia q̄ oblique, ideo nobis maiorant̄ dies artificiales supra suas noctes & tāto magis maiorant̄, quanto plura de illis signis recte oriētibus nobis oriunt̄, quousq̄ tandē peruenit sol ad principium cancri ubi tūc, q̄a de die artificiali oriunt̄ sex signa nobis recte orientia, ideo nobis. tūc est maxīa dies artificialis totius anni, & opposito modo ītelligendū est dum in signis antarcticis sol repitur. ¶ Circa hāc ptem notandū, q̄ duplex reperit̄ hora. s. hora æquinoctialis quæ hora æq̄lis appellat̄, & hora zodiaci quæ hora naturalis & inæqualis nūcupatur hora, nāq̄ æquinoctialis est tempus quo supra orizontem eleuant̄

15.gradus æquinoctialis,& ideo hora æquinoctialis appellatur, hora uero zodiaci est tempus quo supra orizontem.15.gradus zodiaci eleuantur,& ideo hora zodiaci nuncupatur. Prima nanq; hora pro tãto nũcupatur æqualis, quoniam omnes.15.gradus æquinoctialis æquale tempus occupant in suo ortu atq; occasu propter uniformem ascensum supra orizontem atq; uniformem descensum sub orizonte quem habet ipse æquinoctialis ubi non sic est de omnibus.15.gradibus zodiaci ꝓpter obliquam situatiõem sui in sphæra super cœlesti respectu polorum mundi super quibus fit motus diurnus corporum super cœlestium & ꝓpter hoc suæ horæ inæquales nuncupantur. ¶ Ad propositum ergo ꝑ horas naturales quas noĩat autor ĩ lr̃a intelligit horas zodiaci, siue inæquales de quibus bene uerum est in locis supradictis ꝙ quantũcunque breuis uel prolixa sit dies artificialis uel nox semper.12.horæ de illis naturalibus habentur de die artificiali,&.12.de nocte quod tñ non est uerum de horis æqualibus ut notum est, & iste horæ inæquales sunt ille hore per quas diuiditur dominium planetarum in die & nocte, & non horæ æquales prout aliqui credũt & male,& incipit semper talis diuisio ab ortu solis & planeta dominatore illius diei ꝑut supradictũ ẽ &c.

PROS. ¶ Notandum autem &c. Postq̃ autor superius monstrauit nobis quomodo uariantur dies & noctes in sphæra recta & ĩ sphæra obliqua, nunc in parte ista uult nobis ostendere quasdam uarietates repertas in diuersis locis terræ quantum ad latitudinem & hoc ad maiorem declaratiõem eoꝝ quæ dicta sunt, Et diuiditur hæc pars in partes septem, qm̃ primo autor nobis ostẽdit quid accedat illis qui habitant sub æquinoctiali. Secũdo quid accedat illis qui habitãt intra æquinoctialẽ, & tropicum cancri. Tertio quid accidat illis qui habitant sub tropico cancri. Quarto qd accedat illis qui habitãt inter tropicum cancri & circulum arcticum. Quito quid accidat illis qui habitãt sub circulo arctico. Sexto qd accidat illis q habitãt inter circulũ arcticum & polum mundi arcticum. Septimo uero & ultimo quid accedat illis qui habitãt sub polo arctico, partes autẽ non assigno eo ꝙ oẽs uno & eodem modo inciantur, sed ipse clarissimæ patebunt in processu littere, prima ĩ quattuor, quoniam primo autor nobis ostẽdit quid accidat habitãtibus sub æquinoctiali ex diuersitate aspectus solis ad ipsos, secundo uero qd eis accedat de diuersitate tẽpoꝝ, tertio uero qd eis accedat de diuersitate umbrarum, quarto uero & ultimo quid eis accedat de diuersitate ortuum & occasum quarundam stellarum fixarum, ibi secunda. Patet etiam &c. ibi tertia. Illis etiam contingit &c. ibi quarta & ultima. Illis etiam oriuntur &c. ¶ De prima parte dicit notandũ esse ꝙ illis quorum suum zenith est in æquinoctiali, sol bis in anno pertransit per zenith suorum capitum, scilicet quando ipse sol est in principio arietis uel in principio libre, & tunc sunt illis duo alta solsticia, scilicet quando sol trãsit super capitibus eorum directe, & dicuntur alta solsticia, altera duarum causarum, quoniam aut quia tunc sol uidetur esse in sumitate sphæræ respectu polorum mundi, quia scilicet sub æquinoctiali ubi nullam habet declinationem, ut uolunt omnes astrorum sapientes, uel quia tũc est in transitu supra zenith capitũ suorum, ꝓpter quod nos habitantes citra tropicum cancri uersus polũ

¶ De diuersitate dierum & noctium: quæ fit habitãtibus in diuersis locis terræ.

NOtandum autem ꝙ illis quorum zenith est in æquinoctiali circulo: sol bis in anno transit per zenith capitis eorum: scilicet quando est in principio arietis: uel in principio libræ. ¶ Et tũc sunt illis duo alta solsticia, quoniã sol directe transit supra capita eorum. Sunt iterum illis duo ima solsticia: quando sol est in primis punctis cancri & Capri. & dicuntur ima, quia tunc sol maxime remouetur a zenith capitis eorum. ¶ Vnde ex prædictis patet: cũ semper habeant æquinoctium: in anno quatuor habebunt solsticia: duo alta & duo ima. ¶ Patet etiã ꝙ duas habent æstates: Sole.s. existente in alterutro punctorum æquinoctialium: uel prope. Duas etiã habẽt hyemes.s. Sole existente in primis punctis cãcri & capricorni uel ꝓpe. Et hoc est qđ dicit Alpha. ꝙ æstas & hyems.s. nostræ, sunt illis unius & eiusdem cõplexionis: qm̃ duo tempora quæ sunt nobis æstas & hyems: sũt illis duæ hyemes. Vnde ex illis uersibus. Lucani patet expositio. ¶ Deprensum est hũc esse locũ quo circulus alti Solstitii: medium signorum percutit orbem. Ibi enim appellat Lucanus circulum alti solsticii æquinoctialem: in quo contingunt duo alta solsticia sub æquinoctiali existentibus. Orbem signorũ appellat zodiacum: quem medium.i. mediatũ hoc est diuisum in duo media æquinoctialis percutit.i. diuidit. Illis etiam in anno contingit habere quattuor umbras. Cum enim sol sit in alterutro punctorum æquinoctialium: tũc in mane iacitur umbra eorum uersus occidentem: in uespere uero econuerso. In meridie uero est illis umbra perpẽdicularis: cum sol sit supra caput eorum. ¶ Cum autem sol est in signis septentrionalibus: tunc iacitur umbra eorum uersus austrum. Quando est in australibus: tunc iacitur uersus septentrionẽ. ¶ Illis aũt oriuntur & occidunt stellæ q̃ sunt iuxta polos. sicut & quibusdam aliis habitantibus circa æquinoctialem. Vnde Lucanus sic inquit.

¶ Tunc furor extremos mouit romanus horestas.

Carmenosq; duces: quorum iam flexus in austrum
Aether non totam mergi tamen aspicit arcton.
Lucet & exigua uelox ibi nocte bootes:
Ergo mergitur: & parum lucet. ℭ Item Ouidius
de eadem stella:
Tingitur oceano custos erimanthidos ursæ.
Aequoreasq; suo sydere turbat aquas.
ℭ In situ autem nostro nunquã occidunt illæ stellæ.
Vnde Virgilius in Georgicis
Hic uertex nobis semper sublimis: at illum
Sub pedibus styx atra uident manesq; profundi.
ℭ Item Virgilius in Georgicis
Arctos oceani metuentes æquore tingi
Lucanus etiam sic cecinit
Axis in occiduus: gemina clarissimus Arctos

arcticũ modo uulgari loquendo, quando sol est in primo puncto cancri etiam dicimus, ꝙ tunc ipse sol est in loco altissimo quãtum ad nos eo ꝙ tũc magis appropinquat nostro zenith ꝙ appropinquare possit, & in omnibus aliis locis zodiaci ipso sole existente dicimus ipsum declinare, quoniam tunc magis remouetur a zenith capitum nostrorum. Dicitq; ulterius ꝙ etiam illis sunt duo, Ima solsticia. s. quando sol est in primo puncto cancri, & etiam quando est in primo puncto Capricorni, & dicuntur ima, quoniam tunc sol maxime remouetur a zenith capitum suorum, uel quoniam tunc maximam declinationem habet ipse sol ab æquinoctiali, & propter hoc cum semper habeant æquinoctium (ut dictũ est) habebunt ipsi in anno solari quattuor solsticia. s. duo alta & duo ima, siue duo infima ut clarissime patet. Deinde cum dicit. Patet etiam &c. Nunc nobis ostendit quid accidat istis de diuersitate tempoꝝ & pro maiori declaratione huius partis & imediate præcedentis adducit duo carmina Lucani de istis locis existentibus sub æquinoctiali, ibi. Vnde ex his uersibus Lucani & cæte. Dicit ergo ꝙ isti supradicti qui habitant sub equinoctiali habent duas æstates. s. quando sol est in principio Arietis uel in principio libre, & habent etiam duas hiemes. s. quãdo sol est in principio cancri uel in principio capricorni, & subdit declarando quodam dictum alfragani ꝙ hoc est illud quod dicit Alfraganus in suo libello de sphæra capitulo sexto, dum dicit ꝙ hiems & æstas nostræ sunt illis unius & eiusdem complexionis. i. duo tpa quæ sunt nobis habitantibus citra tropicum cancri uersus polum arcticum hyems & æstas, sunt illis q habitãt sub æquinoctiali unius & eiusdem complexionis, quoniam ambo illa duo tẽpora sunt illis due hyemes, & subdit ꝙ de istis locis loquitur Lucanus i istis duobus uersibus dum dicit

Deprensum est hunc esse locum, quo circulus alti
Solsticii, medium signorum percutit orbem

Quæ duo carmina declarans ipsemet autor dicit ꝙ Lucanus ibi per circulum alti solsticii intelligit æquinoctialem in quo contingunt duo alta solsticia habitantibus sub æquinoctiali, & per orbem signorum intelligit zodiacum, quem zodiacum medium. i. per medium æquinoctialis diuisum circulus percutit. i. diuidit, Exponas ergo sic carmina a quibusdam supple pompeanis fugientibus a manibus Cesaris qui pompeani timore Cesaris iuerunt usq; ad partes illas quæ sunt sub æquinoctiali deprensum est illum locum esse; quo. i. in quo circulus alti solsticii. i. circulus æquinoctialis qui altus dicitur, quoniam in supremo sphæræ respectu polorum mundi collocatus est, & quia etiam in ipso contingunt duo alta solsticia, percutit. i. diuidit orbem signorum. i. zodiacum medium. i. per medium, cum æquinoctialis circulus diuidat zodiacum & ab ipso zodiaco diuidatur in duas partes æquales, ut uisum est supra. ℭ Circa hanc partem notandum ꝙ sicut nos habitantes citra tropicum cancri uersus polum arcticum dicimus nos habere æstatem, quãdo sol est nobis maxime propinquus. s. quando est maxime propinquus zenith capitum nostroꝝ, ut uerbi gratia qñ est in principio cancri & nos habere hyemem, quando a zenith capitum nostrorum sol est maxime remotus, ut quando est in principio capricorni, & nos habere tempora media. s. uer & autumnum, quando ipse sol a zenith capitum nostrorum medio modo se habet inter maximam remotionem & maximã appropinquationem, ita isti qui habitant sub æquinoctiali uariant sua tempora, hoc modo uidentur, quia in anno solari bis habent maximam appropinquationem solis ad zenith capitum eorum, ideo in anno solari duas habent æstates, & quia etiam bis in anno solari habent maximam remotionem solis a zenith capitum eorum, ideo in anno solari duas habent hyemes, & quia inter quãlibet æstatem, & suam hyemem in medietate sequentem reperitur autũnus & inter quãlibet hyemem & suam æstatẽ in medietate sequẽtẽ reperitur uer, cum isti habeant binam æstatem & binam hyemem habebunt isti, in quolibet anno solari quattuor tempora media. s. binum uer & binum autũnum, unum uer & unum autumnum ex parte signorum septentrionalium, & unum uer, & unum autũnum ex parte signorum meridionalium. Deinde cum dicit. Illis etiam contingit &c. Nunc ostendit quid accidat istis de diuersitate umbrarum, dicens ꝙ quando sol est in alterutro punctorum æquinoctialium. s. in principio arietis uel in principio libre, tunc in mane porrigitur eis umbra directe uersus partem occidentalem. In sero autem directe uersus partem orientalem, sed in meridie habent umbram perpendicularem, cum sol tunc sit directe supra zenith capitũ suorum, & quando sol est in signis septentrionalibus, tunc porrigitur eis umbra in meridie directe uersus partem meridionalem, quando uero est in signis australibus, tũc porrigitur eis umbra in meridie directe uer-

ſus partem ſeptentrionalem, Ergo in anno iſti habent quattuor umbras.ſ.orientalem, occidentalem, ſeptentrionalem, & meridionalem ut manifeſte apparet, quintam autem umbram dimiſit, quoniam nó eſt apparens niſi in re in altum ſuſpenſa. Deinde cum dicit. Illis etiam oriuntur &c. Nunc oſtendit quid accidat iſtis de diuerſitate ortuum & occaſuum quarundam ſtellarum fixarum, circa polum arcticum uel prope exiſtentium, Et ad maiorem huius ſui dicti confirmationem diuerſorum autorum quædá adducit carmina, ibi. V N D E Lucanus & cætera. Dicit ergo ꝙ iſtis etiam oriuntur & occidunt quædam ſtelle fixe, quæ ſunt iuxta polum arcticum, ſicut etiam cótingit quibuſdam habitantibus citra æquinoctialem.ſ. uerſus polum arcticum, licet ualde prope, aliqui autem textus habent circa æquinoctialem, ſed utraq; lr̃a bona eſt, & bona ſententia exponendo ut ego expoſui & ſubdit pro maiori declaratione huius quod iam dictum eſt ꝙ de iſtis locis loquebatur Lucanus in iſtis quattuor carminibus dum ita cecinit,

Tunc furor extremos mouit Romanus horeſtas,
Carmenoſq; duces, quorum iam flexus in auſtrum
Ether (non totam) mergi tamen aſpicit arcton,
Lucet & exigua uelox ibi nocte bootes,

Item & Ouidius in iſtis duobus carminibus

Tingitur oceano cuſtos Erimantidos urſæ
Equoreaſq; ſuo ſidere turbat aquas

Conſtellationes ergo iſte habentibus ſphæram rectam oriuntur & occidunt, ſed in ſitu noſtro qui eſt citra æquinoctialem uerſus polum arcticum, nunq̃ tendunt ad occaſum & de tali ſitu noſtro loquebatur Virg. in iſtis duobus carminibus ſupradictis dum dixit

Hic uertex nobis ſemper ſublimis, at illum
Sub pedibus ſtix atra tenet maneſq; profundi,

Item & Lucanus

Axis in occiduus gemina clariſſimus arcto,

Item ad huc Virgilius in illo carmine

Arctos oceani metuentes æquore tingi.

Sed anteq̃ ad expoſitionem hoꝝ uerſuum deueniamus primitus ſub breuitate narrabo fabulá de iſtis duabus conſtellationibus.ſ. urſa maiori & urſa minori & boote ut inde clarius pateat uerſuum intellectus.

¶ Fabula ergo eſt hæc, q̃d fuit quædam iuuenis pulcherrima caliſto nominata in quá ſume philocaptus fuit Iuppiter q uidens non habere locum in quo hanc iuuenem ad ſui libitum habere poſſet. Tandẽ modum cogitauit talẽ quo ſuam libidinem poſſet adimplere, unde dum ſemel uidiſſet ipſe Iuppiter dictam iuuenem ſolam iuiſſe ad quẽdam montem nemoroſum Erymáthos nominatum, & ſic ſola eẽt in nemore ipſam egreſſus eſt, ac ipſam finaliter uiolauit, ac uiciauit ibidem nec illa ſola uice, eam in libidinem habuit, ſed pluribus uicibus ipſam in poſterum ad ſui libidinem libidinoſe detinuit, ſic ꝙ tandem impregnata eſt, & ex tali impregnatione unum peperit filium, Caliſto igitur ſolatioſi loci & nemoroſi nondum oblita dum eius filius iam tempus uberum tranſiuiſſet, ſemel ad dictum locum uſitatum cá ſolatii ſola acceſſit & dum in ſolatio tali libidinoſo cum Ioue exiſteret, ecce uiſi ſunt a Iunone Iouis uxore, quæ Iuno hæc uidens irato animo ſubito ad iſtos acceſſit & cum uerbis iniurioſis caliſtonem decapillans ipſam acriter uerberauit, nec adhuc animo contenta ipſam caliſtoné tandem in unam urſam tráſformauit, ſicq; caliſto ſub forma urſe multo tempore in illo erymantos nemore permáſit. ¶ Dum uero eius filius iam creuiſſet ſumeq; in uenationibus ſe delectaret, ſemel cum arcu & ſagittis ad dictum nemus cauſa uenationis acceſſit, & caſualiter matri ſue obuiauit quam intuens & non cognoſcens, imo ipſam fore ueram urſam credẽs arcum ſubito cœpit & ſagittam, ut ipſam ſagittaret, ac ipſam ſagittaſſet, niſi ꝙ Iuppiter de hoc perpendẽs pietate motus ipſum filium caliſtonis etiam in urſum tranſmutauit & ipſos ambos.ſ. matrem & filium ſic tranſformatos poſtea in cœlum aſſumpſit, ſic ꝙ tandem ipſos ſtellificauit, & circa polum arcticũ ipſos collocauit taliter ꝙ polus iſte directe in medio harum duarum urſarum collocatus eſt, & uocata eſt mater.ſ. caliſto urſa maior, filius uero urſa minor. Et ſunt iſte due urſe (ut ſuperius figuraui) ſtella uero quædá parua, quæ eſt iuxta ſtellam mediam currus urſa maior appellata eſt, & ſecundum quoſdam minor nominatur, Sed cuſtos Illius urſe bootes pro tanto quoniam ipſam talem urſam, ad modum unius cuſtodis uel ut bubulcus currum inſequitur, & ideo etiam apud alios bubulcus nominatur. Vidẽs ergo domina Iuno has duas urſas in cœlo collocatas, maxime de hoc turbata ſtatim irato animo ad mare oceanum acceſſit & præcepit Deo maris, ac etiam ipſi mari oceano ne permitterent has duas urſas in ipſo mari oceano balneari ſicq; factum eſt, hac ergo fabula iam recitata uerſus iam dictos ſic exponamus & primo quattuor uerſus Lucani ſic. ¶ Romanus furor tunc mouit ad auxilium pompei extremos horeſtas.i. illos populos habitátes in partibus extremalibus habitationis uerſus polum antarcticum quæ pro et, & ſupple mouit etiam ad auxilium Pompei carmenos duces.i. de carmenia duces, quorum ſcilicet populorum & ducum habitatio eſt ubi æther.ſ. ſuus & prouincia ſua iam flexus in auſtrum, quoniam eorum prouinciæ ſunt prope æquinoctialem ultra quem (uerſus polum antarcticum) poſtea flectitur pars terræ in auſtrum.i. uerſus polum antarcticum nõ aſpicit totam arcton.i. totam urſam maiorem.ſ. currũ mergi.i. ire ad occaſum & ubi bootes

uelox.i.illa stella parua quæ est iuxta stellam mediá temonis currus lucet exiguá nocte.i.paruá nocte, quoniam in illis partibus non apparet nisi tempore paruarum noctiũ, quasi uolens dicere ꝙ illi sunt, ita prope æquinoctialem ꝙ alique stelle urse maioris siue currus sibi occidunt & alique non, & de illis quæ occidunt eis est stella illa bootes nominata, & dicitur in carmine uelox bootes, quoniam talis stella uidet́ moueri uelociter, quoniam quando apparet paruam uidetur trahere moram supra terram, Duos uero uersus Ouidii sequentes sic exponas custos erimantidos.i.illa stella parua (paulo ante bootes nominata) quæ nunc appellatur custos erimantidos.i.custos urse maioris siue currus de nemore montis erimantos nominati, in quo ab Ioue primitus uiolata fuit, Erimantidos nãq; est nomen patronimicum, tingitur.i.balneatur oceano.i.in mari oceano, quæ pro & turbat aquas æquoreas suo sidere .i. suo lumine uel suis radiis, quasi uolens etiam dicere ꝙ stella talis custos nominata in tali situ q est prope æquinoctialem tẽdit ad occasum, Vnde mos per mare nauigantium est, dicere solem emergi de sub aquis in mare, & ipsum in sero infra terram habitantium dicere solem de mane emergi de sub terra, & insero ipsum ad montes tendere. Sed autores poete & etiam hystoriographi ut plurimũ locuntur more per mare nauigantium, & hoc forsan, quoniam eis talis modus uidetur pulchrior & laudabilior, uel forsan propter aque multitudinem supra multitudinem terræ, & ideo dixit Ouidius ꝙ illis qui habitant sub æquinoctiali talis stella custos uł bootes nominata tingitur in mari oceano.s.quando tendit ad occasum, & hoc quantũ ad apparentiá, Mare nãq; oceanũ dicitur mare qđ circuit totá quartam terræ habitabilem, totum terræ residuum cohoperiendo, ista autem Maria occidentalia per nos occidentales nauigata uocantur maria mediterranea, nó quia in uisceribus terræ collocata, sed quoniam in medio superficiei partis terræ ab aquis discoperte situata sũt, quæ causata fuerunt ex ruptura quadam terræ in parte occidentali facta quæ hodierno tempore strictus zibilterre nũcupatur, & est ille strictus proprie porta per quá itur de istis maribus mediterraneis occidentalibus per nos occidentales nauigatis in mare oceanũ, Mare autem super quod est situata Hispania, Flãdria, Anglia, Irlanda, Scotia, & alia multa loca est mare oceanum, de quo factus est sermo, Zibilterra uero est ciuitas prope strictum iam dictum situata, & ideo talis strictus nominatus é strictus zibilterre q in latitudine est forsan decem miliariorũ uel circa italicorũ, nec credas maria talia mediterranea solum reperiri ĩ hac parte occidentali septentrionali, sed etiam alibi reperiuntur, unde in parte occidentali meridionali reperitur quodam mare mediterraneũ mare Indum nominatũ cuius porta siue locus, unde exit de mare oceano est maxime latitudinis, & est uersus meridiem, ita ꝙ incessus huius maris est a meridie uersus septẽtrionem, ubi processus maris nostri mediterranei supradicti est ab occidente ad orientẽ, & porta eius est in parte occidentali collocata. Aliud uero mare reperitur mediterraneum in parte orientali meridionali collocatum, Mare rubrum nominatum cuius porta est etiam maximæ latitudinis & etiam uersus meridiem situatur, & est etiam processus eius a meridie in septentrionem, nec potest fieri transitus de uno horum marium mediterraneorum ad aliud, nisi per mare oceanum & introitum suarum portarum, imo narrat haly habenrodoam Ptolæmei cõmentator cõmento secundo tertii capituli secundi tractatus quadripartiti Ptolæmei in libro meo ꝙ quidam rex ex antiquis uoluit facere ꝙ mare rubrum perueniret ad mare nostrum occidentale septentrionale quod mare Romanorum nuncupatur, & hoc ut occidentales possent cum suis nauibus usq; ad loca ubi nascuntur species, & aromata nauigare, timens tñ ꝙ tota terra egypti propterea submergeretur, hoc non fecit, Scias tamen ne decipiaris ꝙ mare quod est iuxta portam maris rubri etiá mare indum nominatur, & mare rubrum, licet habeat ortum ab eadem porta, cum isto mari indo magis, tamen infra terram situatum est, & est longe minoris latitudinis ut patere potest cuilibet mappam mundi bene intelligenti, Sed quando autores mentionem faciunt de mare indo, quandoq; de primo intelligunt, & quandoq; de secundo, & propterea adhibenda est bona aduertentia si scire uolumus de quo mari indo intelligunt, Ista ergo sunt tria maria mediterranea a mari oceano ortum habentia. Sequens uero carmen Lucani sic exponas, Dato ꝙ in ipso non contineatur oratio perfecta axis in occiduus nobis, scilicet qui habitamus. Citra æquinoctialem uersus polum arcticum.i.polus arcticus qui terminat axem mundi & nunquam nobis occidit est clarissimus gemina arcto.i.propter geminam arcton siue propter duas ursas ipsum polum arcticum ambientes, Ecce qualiter hic Lucanus uult ambas ursas citra polum arcticum fore collocatas cuius oppositum uolũt quidam qui putantes se poetas & autores hystoriographos intelligere ipsos non intelligunt, cũ sint in astrologia totaliter inexperti, Carmen aũt sequens Virgilii sic exponat́ arctos .i. due urse, scilicet maior & minor metuentes tingi.i.balneari æquore oceani.i. in mare oceano, propter causam in fine fabule dictam, & hoc est quantum ad loca quæ sunt notabiliter remota ab æquinoctiali uersus polum arcticum.

¶ Quorum zenith est inter æquinoctialem & tropicum cancri.

¶ Illis autem quorum zenith est inter æquinoctialem & tropicum cancri: contingit bis in anno ꝙ so

¶ ILLIS Autem &c. Nunc autor uult nobis ostendere quid accedat illis qui habitant inter æquinoctialem & tropicum cancri & duo facit, quoniam primo ostendit nobis quid accidat illis de motu solis respectu zenith suorum capitum, Secundo uero qđ accidat illis de diuersitate temporũ & um

PROS.

transit per zenith capitis eorum: quod sic patet. Intelligatur circulus paralellus æquinoctiali transiens per zenith capitis eorum: ille circulus intersecabit zodiacum in duobus locis æquidistantibus a principio cancri. Sol igitur existens in illis duobus punctis: transit per zenith capitis eorum. Vnde duas habẽt æstates: & duas hyemes: quattuor solstitia: & quattuor umbras: sicut existentes sub æquinoctiali. Et in tali situ dicunt quidam Arabiá esse. Vnde Lucanus loqués de arabibus uenientibus Romam in auxilium Pompeio dicit.

Ignotum nobis arabes uenistis in orbem:
Vmbras mirati nemorum non ire sinistras:

Quoniam in partibus suis quandoq; erant illis umbræ dextræ: quandoq; sinistræ: quandoq; perpendiculares: quandoq; orientales: quandoq; occidentales. Sed quando uenerant Romam citra tropicum cancri: tunc semper habebãt umbras septentrionales dextras.

brarum, ibi secunda. Vnde duas &c. De prima parte dicit φ illis quorum zenith est inter æquinoctialem & tropicum cancri cõtingit φ sol bis in anno transit per zenith capitũ eorum quod declarans subdit φ si intelligamus circulum paralellum æquinoctiali transeuntem per zenith capitum istorum absque dubio talis circulus intersecabit zodiacum in duobus punctis ex diuersis partibus æquidistantibus a principio cãcri cum quilibet paralellus æquinoctiali imaginatus inter tropicum cancri & tropicum Capricorni necessario zodiacum intersecet in duobus pũctis ex diuersis partibus æquidistantibus a principio cancri, & etiam a principio Capricorni ut manifeste apparet cuilibet bene cõsideranti, Sol ergo existens in quocunq; uis istorum duorũ punctorum duarum inter secationum motu diurno trãsibit per zenith capitum istorum, & cum hoc bis contingat in anno solari secũdum φ duo sunt illa puncta duarum intersecationum sequitur φ bis in anno solari transibit sol per zenith capitum eorum quod fuit declarandum. Deinde cum dicit. Vnde duas habent æstates &c. Nunc ostendit quid accidat istis supradictis de diuersitate temporum & umbrarum, deinde quid ibi de prouinciis reperiatur quod confirmat per duo carmina Lucani, ibi. Et in tali situ &c. Dicit ergo φ isti supradicti habent easdem diuersitates temporum & umbrarum quas habent habitantes sub æquinoctiali & subdit φ in tali situ, scilicet qui est inter æquinoctialem & tropicum cancri est quædam prouincia arabia nominata, ut uolunt aliqui de quorum numero fuit Lucanus loquens de ipsis Arabibus uenientibus Romam in auxilium Pompei, per hos uersus dum dicit.

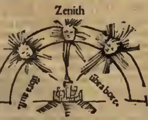
Ignotum uobis arabes uenistis in orbem,
Vmbras mirati nemorum non ire sinistras,

Per quæ duo carmina uoluit ipse Lucanus φ isti arabes, quando erant in partibus suis.s.in plaga terræ (q̃ inter tropicum cancri & æquinoctialem reperitur) habebant quinq; umbras in anno solari, sicut habitantes sub æquinoctiali, scilicet orientalem, occidentalem meridionalem septentrionalem, & perpendicularẽ. Sed quando uenerunt Romam in auxilium pompei citra tropicum cancri uersus polum arcticum nõ habuerunt per totum annum solarem in meridie, nisi unicam solam umbram.s.septentrionalem, unde multum admirabantur, imo propter hoc se ad quendam alium mundum putabant peruenisse, Carmina ergo sic exponas o Arabes mirati umbras nemorum.i.syluarum non ire sinistras.i.uersus meridiem, uenistis in orbem.i.in locum ignotum uobis, quoniam in prouinciam Romaná, Nota hic φ Lucanus uult partem meridionalem fore sinistram & septentrionalem dextram, & hoc dico, quoniam aliqui uolunt partẽ orientalem dextram nominari & occidentalem sinistram. ℭ Circa has tres partes in medietate prælectas notandum primo φ licet habitantibus inter tropicum cancri & æquinoctialẽ.i.in plaga terræ tali parti supposita cœli accidant eedem & tot diuersitates, quæ & quot accidunt illis qui habitant sub æquinoctiali, nõ accidunt, tamen eis hæc similiter & eodem modo, unde habitantes sub æquinoctiali suas hyemes hñt uniformes & æquales saltem quantum est ex parte solis, cum sol in maiori sua declinatiõe æqualiter ex utraq; parte declinet ab æquinoctiali, Et per consequens ab eorum zenith, habent etiam suas æstates, suos autumnos & sua tempora uernalia uniformia, & æqualia quãtum est ex parte solis, propter etiam æqualitatẽ distantiarum solis ex utraq; parte ab æquinoctiali, & per consequens ab eorum zenith semper similia similibus comparando ut æstatem æstati uer ueri, Autũnum autumno, quæ distantie huiusmodi has diuersitates temporum causare habent, sed habitantes inter æquinoctialem & tropicum cancri hæc tempora habẽt difformia & inæqualia, semper similia similibus comparandó ut supra, & hoc quantum est ex parte solis, & dico difformia, quoniam tria tempora quæ sunt Autumnus hiems & uer, quæ habent isti, quando sol est in parte circuli signorum quæ est inter circulum paralellum æquinoctiali transeuntem per zenith capitum eorum & tropicum Capricorni sunt intensioris frigiditatis q̃ similia tria tempora quæ ipsi habent, quando sol est in parte circuli signorum quæ est inter talem circulum paralellum æquinoctiali transeuntem per zenith capitum eorum & tropicum cancri, & causa est, quoniam sol in parte quæ est uersus tropicum capricorni existens, quando causat tria dicta tempora magis a zenith capitum istorum elongatur, q̃ quando est in parte quæ est uersus tropicum cancri, quando causat similia tempora ut bene patere potest,

cuilibet bene consideranti, semper similia similibus comparando modo supradicto, quare habet ipse Sol causare minorem caliditatem in tribus temporibus supradictis ipso in prima parte existente q̃ in secunda, & per consequens illa tria tempora a sole causata ipso sole in prima parte existente sunt frigidiora q̃ sint tria tempora causata a sole existente in secunda parte dicta, quod fuit declarandum. ℭ De estate uero dico ꝙ æstas quam habent isti sole existente in parte circuli signorum quæ est inter dictum circulum transeuntem per zenith capitum suorum & tropicum canceri q̃tum est ex parte solis calidior est æstate quam ipsi habent sole existente in parte circuli signorum quæ est inter supradictum cirtulum transeuntẽ per zenith capitum suorum & tropicum capricorni, & causa huius est minor elongatio solis a zenith suorum capitũ in tota æstate ipso sole in prima parte existente q̃ in secunda, & etiam maioratio dierum artificialium supra eaꝝ noctes sole in p̃ria parte existente q̃ in secunda & etiã tardior motus circuitiõis diurne solis in prima parte existente q̃ in secunda, inæqualia uero dixi, quoniã maiora sunt quattuor tempora, scilicet æstas autumnus hiems & uer, quæ quattuor tempora habent isti sole existẽte in parte circuli signorum quæ est inter dictum circulum transeuntem per zenith capitum suorum & tropicum capricorni q̃ dicta quattuor tempora quæ ipsi habent sole existente inter circulum dictum transeuntem per zenith suorum capitum & tropicum cancri, semper similia similibus comparando modo dicto, & causa huius est quoniam maior est arcus circuli signorum inceptus ab una duarum intersecationum circuli transeuntis per zenith capitũ istorum cum circulo signorum usq; ad aliam intersecationem per Capricornum qui arcus in quattuor partes æquales diuiditur quattuor temporibus dictis corr̃ndentes ex una parte q̃ sit arcus circuli signorũ inceptus ab una dictarum duarum intersecationum per cancrum usq; ad aliam, qui etiam arcus diuiditur in quattuor partes æquales quattuor temporibus dictis corr̃ndentes ex alia parte inæqualitas, ergo harum octo partium duorum arcuum supradictoꝝ arguit inæqualitatem quattuor tẽpoꝝ ex diuersibus ptibus. ℭ Notandum secundo ꝙ similes diuersitates contingerent etiam habitantibus inter æquinoctialem, & tropicum Capricorni si ibi possibilis foret habitatio, imo etiam de facto sic est ꝙ ibi sunt similes diuersitates. Sed de ipsis non fecit autor mentionem, quoniam tenetur cõmuniter ꝙ tota terra (præter unam quartam partem ipsius terræ quæ est ab æquinoctiali usq; ad polum arcticum) sit a maribus cohoperta ut inferius habebitur. ℭ Tertio notandum ꝙ ex hac parte litere & ex hiis quæ dicta sunt de diuersitate noctium & dierum artificialium apparet manifeste ꝙ loca quæ sunt inter æquinoctialem & tropicum cancri & similiter loca quæ sunt inter æquinoctialẽ & tropicum capricorni habent prolixiores dies artificiales in una suarum hyemum q̃ in aliqua suarum æstatum, ut uerbi gratia loca quæ sunt inter circulum æquinoctialẽ, & tropicum cancri, non tamen per multum remota ab æquinoctiali, quando sol est in principio cancri uel prope habent diem artificialem prolixiorem, q̃ quando transit per zenith suorum capitum uel prope, ut manifeste apparet in sphæra materiali, sed quando sol est in principio cancri uel prope, est eis hiems, & q̃n transit per zenith suorum capitum uel prope est eis æstas, per ea quæ iam dicta sunt, ergo sequitur quod dictum est. s. ꝙ ista loca habent prolixiores dies artificiales in una suarum hyemum q̃ in aliqua suaꝝ æstatum, & dixi in una suarum hyemum, quoniam de ambabus hyemibus non sic est, unde licet loca supradicta habeant prolixiores dies artificiales in hyeme quã habent ad cancrum q̃ in aliqua suarũ æstatum & ecõtrario contingit locis quæ sunt inter æquinoctialem & tropicum capricorni &c.

ℭ Quorum zenith est in tropico Cancri.

ℭ Illis siquidem quorum zenith est in tropico cãcri contingit ꝙ tãtum semel in anno trãsit sol per zenith capitis eorum. s. quando est in primo pũcto



Vmbra perpendicularis

cancri & tunc in una hora diei unius totius anni ẽ illis umbra perpendicularis. In tali situ dicitur esse Syenæ ciuitas. Vnde Lucanus. Vmbras nusquam flente Syenæ: hoc intellige in meridie unius diei: & per residuum totius anni iacit illis umbra septentrionalis.

ℭ ILLIS quidam &c. Nunc ostendit nobis quid accidat illis qui habitant sub tropico cãcri & duo facit, quoniam primo facit quod dictum est, secundo uero nobis ostendit quid ibi de ciuitatibus reperiat adducendo ad hoc quodam carmen Lucani incompletum, ibi secunda. In quali situ &c. De istis ambab9 partibus insimul, & primo de prima dicit ꝙ illis quorum zenith est in tropico cancri. i. qui habitant sub tropico cancri contingit ꝙ solum semel in anno solari sol transit per zenith capitum eorum, & hoc est quando ipse sol in primo puncto cancri reperitur, nam tunc in meridie illius diei habent umbram perpendicularem & in mane occidentalem, & in sero orientalem, in omnibus uero aliis diebus totius anni solaris semper habent in meridie umbram septentrionalem, Et subdit ꝙ in tali situ dicitur esse quædam ciuitas quæ uocatur Syene & de hac ciuitate loquebatur Lucanus ĩ fine cuiusdam sui carminis dum dixit.

Vmbras nusq̃ flectente Syene,

Sic ꝙ est carmen in completum quod sic exponas Syenæ ciuitate flectente nusq̄ .i. uersus nullam partem umbras suas .s. in meridie unius diei artificialis tantum totius anni solaris, hoc est quãdo sol in primo puncto cancri reperitur, ut dictum est, quoniam tunc non flectitur umbra ad oriẽtem, nec ad occidentem, nec ad meridiem, nec ad septentrionem, & per consequẽs nusq̄ sed solum, tunc est eis perpendicularis, in aliis uero diebus anni solaris semper in meridie habent umbras septentrionales ut declaratum est ante. ¶ Notandum circa has duas partes, ꝙ illud idem quod dicitur cõtingere locis quæ sunt sub tropico cancri, etiã quando sol in primo puncto Capricorni, reperitur, Sed hoc dimisit autor tractare propter causam superius dictam.

BART. ¶ Macrob. de ciuitate syenæ sic ait. Ciuitas autem syenæ quæ prouinciæ thebaidos post superiorum montium deserta, est sub ipso æstiuo tropico constituta, & eo die quo sol certam partem ingreditur cancri, hora diei sexta nulla illis potest in terris de quolibet corpore umbra iactari. ¶ Nota tamen ꝙ non singulis annis isti habebunt umbram perpendicularem. Sed tantum in illo meridie illius diei in quo sol reperietur in puncto solstitii, Quia in annis cæteris, in quibus continget quod sol in hora meridiei non sit in illo puncto, sed declinet, tunc non erit umbra huiusmodi, ideo autor ad bonum sensum intelligendus est, nam rarius contingit talis umbra q̄ eius oppositum uerum.

PROS. ¶ ILLIS uero quorum &c. In parte ista ostendit quid accidat illis qui habitant inter tropicum cancri & circulum arcticũ, & duo facit, qm̄ primo facit hoc. Secundo uero nobis ostendit diuersitatem quarundam duaꝶ opinionũ de collocatiõe unius partis ethiopiæ declarando cum hoc nobis opinionem quam ipse autor reputat ueriorem respondendo ad rationem alterius opinionis ibi.

Sed notandum & cæ. De prima parte dicit ꝙ illis quorum zenith est inter tropicũ cancri & circulum arcticum contingit ꝙ sol nũquam transit per zenith capitum eorum, & semper in meridie habent umbram directe uersus septentriõem, & subdit qualis est situs noster, quod dixit pro tanto, quoniam ut dictum est in principio iste ioannes de sacro busto huius tractatus compilator fuit anglicus modo anglia bene collocata est inter tropicum cancri & circulum arcticũ, & ideo bñ dixit qualis ẽ situs noster, scilicet anglia. ¶ Et scias ꝙ idem accidit locis quæ sunt inter tropicum Capricorni & circulum antarcticum de aduentu solis ad zenith illorũ locorum, quoniam etiam eis nũquam peruenit sol ad suum zenith, sed semper hñt umbram in meridie uersus polum antarcticum ubi nos habitãtes citra tropicum cancri uersus polum arcticum ipsam umbram in meridie semper habemus uersus polum arcticum. Deinde cum dicit. Sed notandũ &c. Nunc ostendit diuersitatem quandam duarum opinionum de collocatione unius partis æthiopiæ nobis ostendendo quæ harum duaꝶ opionũ uerior existit, ꝑ ut ipse sentit, & inde respondendo ad rationem alterius opinionis & duo facit, quoniam primo declarat has duas opiniones. Secũdo uero nobis ostendit quæ illarum duarum opinionũ uerior existat, prout ipse sentit soluẽdo cum hoc rationem alterius opinionis, ibi sa. Dicendum &c. Prima adhuc in duas secũdum ꝙ due sunt illæ opiniones quas nobis declarare intendit, declarat ergo nobis primo pri

¶ Quorum zenith est inter tropicũ Cancri & circulum arcticum.

¶ Illis uero quorum zenith est inter tropicum cancri: & circulum arcticum: cõtingit ꝙ sol in sempiternum non transit per zenith capitis eorum: & illis semper iacitur umbra uersus septentrionem. Talis est situs noster. ¶ Notandum etiam ꝙ æthiopia uel aliqua pars eius est citra tropicum cancri secundum quosdam. Vnde Lucanus.

Ethiopumq; solum quod non ꝑmeretur ab ulla
Signiferi regione poli: ni polpite lapso:
Vltima curuati procederet ungula tauri.

Dicunt enim ꝙ ibi sumitur signum æquiuoce ꝓ duodecima parte zodiaci: & pro forma animalis: qd̕ ꝟm maiorẽ partem sui est in signo quod denominat. Vnde taurus cum sit in zodiaco ꝟm maiorem sui partẽ: tamen extendit pedem suum ultra tropicum cancri: & ita præmit æthiopiam: licet nulla pars zodiaci præmat eam. ¶ Si enim pes tauri de quo loquitur autor extenderetur uersus æquinoctialem: & eẽt in directo arietis: uel alterius signi: tunc præmeretur ab ariete & uirgine: uel aliis signis, quod patet per circulum æquinoctiali paralellum circũductum per zenith capitis ipsorum æthiopum: & arietem & uirginẽ ul' alia signa. ¶ Sed cum ratio physica huic contrarietur: nõ enim ita essent denigrati: si in temperata nascerentur habitabili. ¶ Dicendum ꝙ illa pars æthiopiæ: de qua loquitur Lucanus est sub æqnoctiali circulo: & ꝙ pes tauri de quo loquitur: extenditur uersus æquinoctialem. ¶ Sed distinguitur tũc in signa cardinalia & regiões. Nam signa cardinalia dicuntur duo signa in quibus contingunt solstitia: & duo in quibus cõtingunt æquinoctia. Regiones autem appellãtur signa intermedia. Et secũdum hoc patet ꝙ cum æthiopia sit sub æquinoctiali: non ꝑmitur ab aliqua regione: sed a duobus signis tantum cardinalibus .s. ariete & libra.

nam, secundo secundam, ibi ſa. Sed cum physica ratio &c. De prima parte dicit ꝙ sunt aliqui qui uolunt ꝙ tota æthiopia uel saltem pars eius, sit situata citra tropicum cancri uersus polum arcticum, quod probant auctoritate Lucani in istis tribus carminibus dum sic cecinit.

Ethiopumq; solum, quod non promeretur ab ulla
Signiferi regione poli, nisi poplite lapso Vltima curuati procederet ungula tauri,

Voluit namq; Lucanus per hæc tria carmina ꝙ nulla pars zodiaci motu diurno transiret per zenith capitum æthiopum uel saltim partis eorum, Et reddens causam eorum denigrationis dixit, ꝙ taurus licet esset ſm maiorem sui partem in zodiaco, extendebat tñ unum suoꝝ pedum posterioꝝ, ita extra zodiacum uersus polum arcticum ꝙ paralellus æquinoctiali contangens extremitatem illius pedis multū distabat a tropico cancri uersus polū arcticū, & ꝙ motu diurno talis pes bene transibat per zenith capitum istoꝝ æthiopum, & ideo erant ita denigrati, sed ꝙ talis extensio illius pedis foret uersus polum arcticū ſm intentionem Lucani, patet qm̄ si fuisset uersus æqnoctialē, tūc aliqua pars zodiaci motu diurno transiuisset per zenith capitū eoꝝ, qđ declarat paralellus æqnoctiali cōtingens extremitatē illius pedis, sed hoc est cōtra intētionē ipsius Lucani quare &c. ¶ Carmina ergo Lucani supradicta ſm hanc opinionē sic exponas solum æthiopū.i.terra æthiopū non præmeret̃ ab aliqua regione.i.ab aliquo signo signiferi poli.i.zodiaci, nisi ultima ungula curuati tauri ꝓcederet.i.extenderet supple se extra zodiacū uersus polū arcticū lapso poplite.i.lapsa patella genu, alia aūt lr̃a habet lapso pollice, sed hæc sniam supradictā nō uariat. Deinde cū dicit.

Sed cū physica ratio &c. Nunc adducit secundā opinionē de istis æthiopibus dicens ꝙ sunt alii uolentes ꝙ tota æthiopia sit ultra tropicū cancri uersus æqnoctialem, & rō est physicalis, qm̄ si eēt in ista parte temperata q̄ est inter tropicū cancri & circulū arcticū, tunc æthiopes illi non essent ita denigrati, sed mō, qa ita nigri reperiunt̃ signū est ꝙ habitant potius partem distemperatā q̄ temperatā, & magis distemperatā ad calidū q̄ ad frigidū, cum de rōne calidi sit nigrefacere & frigidi albefacere corpora in se humiditatē cōtinētia ut notū est. Deinde cū dicit. Dicendū &c. Nūc ostēdit q̄ harū duaꝝ opinionū ueritatē obtineat. Deinde soluit rōnē alterius opionis, ibi ſa. Sed distinguit̃ &c. De prima pte affirmās opionē. Secūdā ueritatē obtinere dicit ꝙ tota æthiopia siue illa magna pars de qua loquit̃ Lucanus, est sub æqnoctiali & ꝙ pes tauri de quo ipse Lucanus loquit̃ extendit̃ uersus æqnoctialem & nō uersus polū arcticū, ut uolebat alia opinio. Deinde cū dicit. Sed distinguit̃ &c. Nūc soluit rōnē prime opinionis, rñdens ad illud qđ dicebat̃ de opinione Lucani & hoc soluit cū quadā distinctione dicens ad Lucani autoritatē ꝙ ꝑ carmina supradicta uidebat̃ sonare ꝑ opionē primā distinguendū esse de signis zodiaci, qm̄ signa zodiaci q̄dā sunt cardinalia, & q̄dā sunt quæ regiones appellant̃. Signa cardinalia sunt quattuor.i.duo solsticialia, & duo æqnoctialia, & dicunt̃ cardinalia, qm̄ ad illa quattuor signa, ita uoluunt̃ quattuor tp̄a anni solaris q̄ sunt, uer æstas autūnus & hiems, sicut hostiū uoluit̃ circa cardines: reliqua uero octo signa remanentia regiones nūcupant̃, eo ꝙ quādo sol in eis reperit̃ est: sicut rex in regione aliqua, uel regiones dicunt̃ quasi recta & ab aliis gubernata eo ꝙ ipsa a quattuor signis cardinalibus gubernant̃ i& eoꝝ naturam quātum ad diuersitatē temporum insequunt̃ ut duo signa q̄ sequunt̃ arietē hn̄t naturā ueris, qđ i uere. Incipit.i.dū sol in ipsis repit̃, ꝓducit primū tp̄s anni qđ cōiter uer appellat̃, & duo signa q̄ sequunt̃ cancrū hn̄t naturā æstatis, mō dicto quā æstatē cancer initiat, & duo signa q̄ sequunt̃ librā hn̄t naturā autūni mō dicto quā hiemē exordit̃ capricornus, & hæc oīa intelligi hn̄t q̄tū est ad habitātes citra tropicū cancri uersus polū arcticū, ex ista ergo distinctiōe cū suoꝝ mēbroꝝ declaratione (tenēdo ꝙ tota æthiopia sit sub æqnoctiali, ut iā dictū ē) ex snia autoris patet ꝙ ipsa æthiopia nō præmit̃ ab aliqua regiōe.i.ab aliquo signo de octo regionibus, sed solū. A duobus signis cardinalibus æqnoctialibus.s.ab ariete & a libra, & ita illi de prima opiniōe nō bñ intellexerunt tria carmina Lucani, sed ſm hanc secundā opinionē q̄ ē autoris ipsa tria carmina Lucani suprapo sita sic exponere debes, ꝙ solū æthiopū.i.terra æthiopū nō præmeret̃ ab ulla regione signiferi poli.i.ab ullo signo de regionibus octo cōtentis in zodiaco, nisi ultima ungula curuati tauri ꝓtēderet supple se usq; ad æqnoctialē lapso poplite.i.lapsa patella genu. ¶ Circa has duas ptes de æthiopia iā ꝑlectas est notandū ꝙ licet autor fuerit huius opionis ꝙ tota æthiopia sit sub æqnoctiali & ꝙ nulla ipsius ps sit citra tropicū cancri uersus polū arcticū, habui tñ a q̄ pluribus ꝑsonis fide dignis & maxime ab uno fratre meo q diu ꝑtes illas habitauerat ꝙ pro certo aliqua pars æthiopie erat citra tropicū cancri uersus polū arcticū collocata, & hoc taliter ab istis inuestigaui, qm̄ in scia erāt impiti, q̄siui nāq; ab ipsis de umbris illoꝝ locoꝝ in meridie ꝑ totū annū solarē & ipsi mihi retulerūt ꝙ hitātes in ista ꝑte ethiopie in qua ipsi fuerūt semp hēbāt in meridie umbrā septētriōalē, licet aliqñ ī āno solari ut puta in diebus suis ꝓlixiorib9 totius āni solaris ī meridie umbrā talē septētrionalē hēbant ualde diminutā & ad septētrionē quodāmō impceptibilē, imo tūc q̄si ꝑpendicularis uidebat̃, sed nihilominus ad septētrionē uertebat̃, q̄ ꝑꝑ mihi cōclusi ꝙ hitatio hoꝝ erat citra tropicū cācri uersus polū arcticū, licet ꝑ modicū, & h̄ idē ꝑ fiſe puto sensisse Lucanū in tribus carminib9 supius allegatis ab illis de prima opinioue quā reputo ueritatē obtinere, & ulterius credo ꝙ pes tauri de quo loquit̃ Lucanus extendit̃ extra zodiacū uersus polū arcticū & nō uersus æqnoctialē ut credidit autor, nec ualet solutio autoris ad dicta carmina cū distinctione sua, qm̄ si bene cōsideramus ipoſe est aliq̄ fore partē terræ inter duos tropicos inclusiue collocatā qn illa premat̃ ab aliquo signo de regiōib9, cū loca & habitatiōnes terræ nō cōsistāt in idiuisibili, sed ad rōnē illorum de alia opiniōe, quā ēt tanq̄ ueram acceptauit

autor dico ꝙ non omnes æthyopes sunt nigri, nec æthyopes dicuntur quia nigri, sed quia de æthyopia, solum ergo illi æthyopes ;sunt nigri qui habitant magis uersus æquinoctialem sub torrida zona & etiam qui habitant in locis desertis, sicut sunt quidam populi qui uadunt uagabundi per loca deserta, quod etiam mihi retulerunt illi qui ad partes illas accesserunt ut dixi de fratre meo & multis aliis. Item dico ad rationem istorum ꝙ non omnia loca quæ sunt inter tropicum cancri & circulum arcticum sunt ita temperata in caliditate & frigiditate; sicut hi dicunt, immo loca multum propinqua circulo arctico sunt ad frigus distemperata in tantū ꝙ (uti narrat Albumasar in suo magno introductorio tractatu tertio & differentia tertia) sunt quædam loca inter tropicum cancri & circulum arcticum ita propinqua, circulo ꝙ præ nimia illorum locorum frigiditate & niuium quantitate nequeunt illa loca habitare per sex menses anni solaris & adhuc per magis extra eorum habitacula apparere, & per simile loca quæ sunt multum propinqua tropico cancri sunt multum propinqua ad calidum distemperata, nil mirum ergo si illorum locorum habitatores aliquantulum tendant ad nigredinem & efficiantur sicut mauri aut mellini seu crocei coloris.

BART. ℂ Notandum circa expositionem illius carminis lucani quā ponit autor in isto textu, ꝙ licet sit ualde bona tamen posset forte aliter substineri lucanus & subtilius exponi sic, nam nos inuenimus in tabula quarta aphrice teographiæ ipsius. Pto. quod ultra æquinoctialem circulum, dicitur esse æthiopia quæ egisimba nominatur, potuit igitur de ista lucanus intelligere, uolens exaggerare bella romanorum, quod illuc conuenerant etiam æthiopes, qui sunt ultra æqnoctialem, quod si sic intellexerit, tunc non oportebit nos facere distinctionem illam ualde uolūtariam de signis in cardinalia & regiones, quæ distinctio a nullo ponitur, nam bene inuenitur ꝙ quattuor signa colurorum dicuntur cardinalia, alia autem media nullus regiones appellat, alia insuper est ratio, quod exponendo prout facit autor, una dictio est superflua, uidelicet ly poli, ꝙ nō erat in expositiōe quā dabimus, itē aliud est quod teste hyginio genua tauri dicunt secari ab ipso æquinoctiali, ideo ungula transit uersus austrum, quibus stantibus sic exponatur lucanus, ꝙ solum æthiopum uenit romam, & quia duplex dicitur esse æthiopia, uult se limitare de qua intelligat, & dicit illud quod est situatum ultra æquinoctialem, quod quidem ita se habet, quod non præmeretur ab ulla regione signiferi. i. ab ullo signo zodiaci, & quia in ipso zodiaco dicitur quædam signa constituta ex parte poli arctici, quædā ex parte poli antarctici, ideo dicit poli, supple tarctici, quasi dicat supra istam æthiopiam nullum signum, nec aliqua pars signi constituti in medietate zodiaci, quæ dicitur esse borealis, transiret, nisi ungula tauri lapso poplite, procederet quasi ultra æquinoctialem, & hanc credo esse ueram lucani sententiam, tamen accipe gratiorem.

PROS. ILLIS QVIDEM &c. Nunc autor nobis ostēdit quid accidat illis qui habitant sub circulo arctico & duo facit, qm̄ prio nobis ostēdit qd accidat illis de ortu & occasu signorū scdo uero qd accidat de diuersitate noctiū & dierū artificialiū ibi. CVM ēt eclyptica. De prima pte dicit ꝙ illis quoꝝ zenith ē i circulo arctico cōtingit pp motū diurnū ꝙ in quolibet die naturali semel polus zodiaci arcus & zenith suorum capitum unum efficiuntur, & tunc necessario habent eclypticam pro horizonte & subdit ꝙ hoc est illud quod dicit Alfraganus capitulo septīo sui tractat⁹ de sphæra dum dicit ꝙ ibi circulus zodiaci, idest ecliptica flectitur supra circulū hemisperii idest directe supraponitur circulo hemisperii idest orizonti siue idem est cum horizonte & dicit ulterius ꝙ cum firmamentum moueatur cōtinue motu diurno subito & in īstāti isti duo circuli, scilicet ecliptica & horizon intersecabunt sese, ut manifeste apparet, & cum sint de maximis circulis in sphæra intersecabunt sese in partes æquales, & per consequens una medietas ecliptice statim emergitur, & reliqua subito deprimitur sub horizonte. Et subdit ꝙ hoc est illud quod dicit Alfraganus scilicet septimo capitulo sui tractatus de sphæra superius allegato dum dicit ꝙ ibi occidūt repēte. i. subito sex signa, & sex subito oriuntur cū toto æqnoctiali. i. cū tota medietate

Quorum zenith est in circulo arctico.

ℂ Illis autem quorum zenith est in circulo arctico: contingit in quolibet die & tempore anni ꝙ zenith capitis eorum est idem cum polo zodiaci: & tūc habent zodiacum siue eclypticam pro orizōte. Et hoc est quod dicit Alphagranus ꝙ ibi circulus zodiaci flectitur supra circulum hemisphærii. Sed cum firmamentum continue moueatur: circulus orizontis intersecabit zodiacum in instanti: & cum sint maximi circuli in sphæra intersecabunt se in partes æquales. Vnde statim medietas una zodiaci emergit supra orizontem: & reliqua deprimitur sub orizonte subito: & hoc est quod dicit Alphagranus ꝙ ibi occidunt repente sex signa: & reliqua sex oriūtur cum toto æquinoctiali. Cum autem eclyptica sit orizon illorum: erit tropicus cancri totus supra orizonta: & totus tropicus capricorni sub orizōte: & sic sole existente in primo puncto cancri: erit illis una dies uigintiquattuor horarum: & quasi instans pro nocte: quia in instanti sol transit orizonta: & statim emergit: & ille contactus est pro nocte. E conuerso contingit illis sole existente in primo puncto capricorni. Est enim tunc illis una nox uigintiquattuor horarum: & quasi instans pro die.

æquatoris sibi conterminali, & hæc omnia facillime patent cuilibet in sphæra materiali bene inspicienti. ¶ Notandum circa hanc partem q̃ simile accidit locis quæ sunt sub circulo antarctico, nam sicut locis q̃ sunt sub circulo arctico omni die naturali semel eorum zenith & polus zodiaci arcticus unum & idem efficiuntur, & tunc linea eclyptica est illis pro horizonte & subito eis sex signa oriuntur, & alia sex occidũt, ita in locis quæ sũt sub circulo antarctico omni die naturali semel eorum zenith & polus zodiaci antarcticus unum & idem efficiuntur, & tunc linea eclyptica est etiam illis pro horizonte & subito etiam eis sex signa oriuntur & alia sex occidunt. Deinde cum dicit. Cum etiam eclyptica & cæ. Nunc autor ostendit quid accidat istis qui habitant sub circulo arctico de diuersitate noctium & dierum artificialiũ dicens q̃ ex quo isti tales, aliquando habent eclypticam pro horizonte (ut dictum est) contingit q̃ quando sol est in primo puncto cancri, tunc est illis unus dies artificiales. 24. horarum & solum instans pro nocte, quoniam in instanti sol tangit horizontem eorum & statim emergit supra horizontem & talis contactus instantaneus ẽ illis pro nocte, & potest hoc etiã aliter patere, quoniã horizon istorũ cõtangit tropicũ cancri & ipsum non diuidit in arcum diurnum & arcum nocturnũ, sed ipsum totalem dimittit pro diurno arcu ut in sphæra materiali euidenter apparet, & subdit q̃ conuersum huius contingit istis met, quando sol est in primo puncto Capricorni, tunc enim est illis una nox continua. 24. horarum, & solum instans pro die artificiali, quoniam sol in istanti, tunc etiam tangit horizontem eorum & statim deprimitur sub horizonte & talis contactus instantaneus est illis pro die artificiali, & potest hoc etiam aliter patere, quoniam horizon istorum contingit tropicum Capricorni, & quoniam non diuidit Arcum diurnum & arcum nocturnum, sed ipsum totalem dimittit pro nocturno arcu, ut etiam in sphæra materiali euidẽter apparet. ¶ Circa hunc partem notandum primo q̃ sicut in locis quæ sunt sub circulo arctico contingit q̃ sole existente in primo puncto cancri habent unum diem artificialem. 24. horarum & solum instans pro nocte, & sole existente, in primo puncto Capricorni habent unam noctem. 24. horarum & solum instans pro die artificiali, ita contingit locis quæ sunt sub circulo antarctico, licet modo quodam modo opposito, scilicet q̃ sole existente in primo puncto Capricorni illa loca habent unum diem artificialem. 24. horarum & solum instans pro nocte, & sole existente in primo puncto cancri habent unam noctem. 24. horarum & solum instans pro die artificiali, & hoc propter rationes similes illis quæ pro locis quæ sunt sub circulo arctico assignate sunt. ¶ Notandum secundo q̃ ex quo loca quæ sunt sub circulo arctico uel sub circulo antarctico, quandoq̃ habent eclypticam pro horizonte (prout dictũ est) dico q̃ in locis quæ suot sub circulo arctico, quando sol est in principio cancri uel circa, satis contingens est q̃ talia loca habeãt unum diem artificialem. 24. horarum & forsan plixiorem & sĩr in locis quæ sunt sub circulo antarctico, qñ sol est in principio capricorni uel circa, & ratio huius est, quoniam satis contingens est, q̃ tunc quando sol tendit ad occasum non totaliter sub orizonte occultetur, sed aliqua ipsius pars supra horizontem remaneat, quæ sit sufficiens. Totum hemisphærium superius illuminare, quare remanebit adhuc dies artificialis per. 48. horas, & forsan per magis, nisi dicere uelles q̃ dies artificialis incipit ab hora qua centrum solis est in contactu horizontis ex parte oriẽtis, usq̃ ad horam in qua centrum solis est in contactu horizontis ex parte occidentis, & tunc incipit nox, & durat quousq̃ iterum sol cum suo centro perueniat ad contactum horizontis ex parte orientis &c.

¶ No. quomodo in tali situ, istis sex signa in instanti oriuntur, & alia sex in instanti occidunt, quia licet in aliquo tempore polus zodiaci sit zenith, & zodiacus sit cum orizonte, tamen quia zodiacus qui mouetur ad motum firmamenti, similiter & polus eius, statim ab orizonte & zenith recedent, qui cum sint circuli maiores sphæræ, intersecabunt se in partes æquales, cũq̃ prius duodecim signa ipsius zodiaci uiderentur coniuncta ipsi orizonti, ad talem motum sequitur q̃ sex repente sub orizonte cadant, ac sex reliqua subito emergant, Quod autem dicitur cum toto æquinoctiali intelligi debet sano modo, quia si illa sex orirentur cum toto æquinoctiali præcise, illa prima sex non possent oriri, quia illis nihil de ipso æquinoctiali correspõderet, ideo dicamus alphag. hunc sensum habuisse, q̃ ex quo illa prima sex signa quando recedunt a reflexione quam faciebant cum ipso orizonte, in infinito modico tempore oriũtur, infinitam igitur modicam partem mensurabit de ipso æquinoctiali, ideo cum illis sex signis infinite modica pars æquinoctialis coorietur, relinquitur q̃ cum reliquis sex, reliqua pars æquinoctialis oriatur, & quia illa prima pars dicitur esse infinite modica, sequitur q̃ appareat nobis q̃ illa sex prima ita oriantur, q̃ secum nihil de æquinoctiali emergat, reliqua uero uidentur oriri cum toto ipso æquinoctiali, & hoc cum sphæra materiali optime demonstratur, & hæc est recta sententia Alphagrani. Hyginius de huiusmodi situ sic ait. ¶ Quicunq̃ ad ipsum caput draconis habitant, ita longo die utuntur, ut eis ne tertia quidem horæ pars in una quaq̃ nocte obtingat, item Cicero sic dicit, Quod caput hic paulum sese subitoque recondit, ortus ubi atque obitus parte admiscentur in una, De hoc Homerus quoque in odissea ita breuem noctẽ esse inquit, ut pastores cum alii exigant alii reducant pecus, possint alius alium audire, Cum unus propter noctem pecus reducat, alter propter lucem exigat, Pomponius quoque mela sic ait; Thile Belgarum littori apposita, nostris & græcis celebrata carminibus, in ea q̃ sol longe occasurum exurgit, breues utique noctes sunt, Sed propter hiemem sicut alibi obscure, æstate lucide. q̃ per id tempus iam se altius euehens, quãq̃ ipse non cernatur, uicino tamen splendore proxime illustrat, per solstitia.

BART.

tium uero nullæ ꝙ tum iam manifestior, non splendore modo, sed sui quoq; partem maximam ostẽtat.

¶ Quorum zenith est inter circulum arcticum & polum mundi.

¶ Illis auté quorum zenith est inter circulum arcticum & polum mundi arcticum: contingit ꝙ orizon illorum intersecat zodiacum in duobus punctis æqdistantibus a principio cancri: & in reuolutione firmamenti contingit ꝙ illa portio zodiaci intercepta semper relinquitur supra orizontem. Vnde patet ꝙ q̃diu sol est in illa portione intercepta: erit unus dies cõtinuus sine nocte: ergo si illa portio fuerit ad quantitatem signi unius: erit ibi dies continuus unius mẽsis sine nocte: si ad quantitatem duorum signorum: erit duorum mensium: & ita deinceps. ¶ Ité contingit eisdem ꝙ portio zodiaci intercepta: ab illis duobus punctis æquidistantibus a principio capricorni: semper relinquitur sub orizonte: unde cum sol est in illa portione intercepta: erit una nox sine die: breuis uel magna s̃m quantitaté interceptæ portionis. ¶ Signa autem reliqua quæ eis oriuntur & occidunt: p̃posteré oriuntur & occidunt. Oriuntur præpostere: sicut taurus ante arietem: aries ante pisces: pisces ante aquarium. Et tamen signa his opposita oriũtur recto ordine. & occidunt præpostero: ut scorpius ante libram. Libra ante uirginem: & tamé signa his opposita occidunt directe illa scilicet quæ oriebantur præpostere: ut taurus.

PROS. ILLIS autem quorum &c. Nunc autor nobis ostendit quid accidat habitãtibus inter circulum arcticum & polum mundi arcticum, dicens ꝙ illis quorum zenith est inter circulum arcticum & polum mundi arcticum contingit ꝙ horizon istorum intersecat zodiacum, idest eclypticam uersus scilicet tropicum cancri ab æquinoctiali in duobus punctis æquidistantibus a principio cancri, & sic semper in reuolutione diurna firmamenti supra horizõtem dimittit̃ illa pars zodiaci scilicet eclyptice quæ ẽ itercepta iter duo pũcta dicta uersus cancrũ cuius partis medium est primus punctus cancri, propter quod patet ꝙ quãdiu sol est in illa parte zodiaci, idest ecclyptice dimissa supra horizontem semper est illis unus dies artificialis continuus sine nocte. Et subdit hoc melius declarando ꝙ si arcus dimissus supra horizontem fuerit ad quantitatem unius signi isti habebunt diem artificialem continuum sine nocte ad quantitatem unius mensis, & ita deinceps semper loquendo de signis in ecclyptica. Dicitq; ulterius ꝙ horizon istorum intersecat etiam zodiacum idest ecclypticã uersus tropicum Capricorni ab æquinoctiali in duobus punctis æquidistantibus a primo puncto Capricorni & semper in reuolutione diurna firmamenti dimittitur sub horizonte istorum illa pars zodiaci idest ecclyptice intercepta inter hæc duo puncta uersus Capricornũ cuius partis medium est primus punctus Capricorni, quare patet ꝙ quãdiu sol est in illa parte zodiaci, idest ecclyptica dimissa sub horizonte semper est illis una nox continua sine die artificiali, ꝙ si hæc pars dimissa sub horizonte fuerit ad quantitatem unius signi habebunt isti noctem continuam sine die artificiali ad quantitatem unius mensis, & si ad quantitatem duorum signorum habebunt noctem continuam sine die artificiali ad quantitatem duorum mensium, & sic ultra semper loquendo de signis in ecclyptica. Et subdit ulterius ꝙ reliqua signa quæ istis oriuntur & occidunt, scilicet quæ non continentur in aliqua duarum partium supradictarũ zodiaci, quarum una est uersus tropicum cancri semper supra horizontem & reliqua uersus tropicum capricorni semper sub horizonte habent alium modum oriendi & occidendi istis q̃ ipsa eadem signa habeant respectu illorum qui habitant ab æquinoctiali inclusiue usq; ad circulum arcticum inclusiue, quoniam respectu horum qui habitant ab æquinoctiali inclusiue usq; ad circulum arcticum inclusiue hæc signa recto ordine oriuntur, & recto ordine occidunt, ut Aries ante Taurum, Taurus ante Geminos, Gemini ante Cancrum, & sic ultra, istis autem qui habitant inter circulum arcticum & polum mundi arcticum: signa q̃ eis oriũtur & occidũt, si oriũtur recto ordine occidũt ordine p̃postero, & si oriũt̃ ordine p̃postero occidũt recto ordine, ordo nãq; rectus signorũ est ordo cõiter usitatus in numeratione ipsorum signorum, ut aries taurus gemini cancer &c. Præposterus uero ordo signorum est econtrario, ut Aries pisces aquarius capricornus &c. & hæc omnia clarissime uideri possunt in sphæra materiali. ¶ Circa hanc partem notandum primo ꝙ istis habitantibus inter circulum arcticum & polum mundi arcticum ita sunt dies artificiales & noctes oppositi sibi inuicem æquales sicut & habitantibus ab æquinoctiali inclusiue usq; ad circulum arcticum inclusiue, & hoc propter æqualitatem arcuum quorum unus est uersus cãcrum supra horizõtẽ & alter uersus capricornũ, sub orizõte, ut uerbi gratia si uersus cãcrũ p̃ria medietas cancri & ultima geminorum quibusdam supradictorum illas partes habitantium semper supra horizontem dimittatur, tunc uersus capricornum prima medietas capricorni & ultima sagittarii ipsis eisdem semper sub horizonte dimittetur, & sic arcus equales in oppositis partibus situati modo dicta ordinantur. Et cum respectu horũ arcuum mensurẽtur dies artificiales & noctes sequitur quod dictum est. s. ꝙ istis talibus dies artificiales & noctes opposite, quia respectu partium oppositarum sumpta sunt ibi inuicem æquales. i. dies ar-

tificiales cum nocte sibi taliter opposita æquatur hoc modo,& uniuersaliter ut prius si sumantur duo de circulis dierum unus ab æquinoctiali uersus capricornũ, æqualiter distantes ab æquinoctiali quantus ẽ arcus diei artificialis unius tantus est arcus noctis alterius,& per consequens quantus est dies artificialis unius tanta est nox alterius. ℭ Notandum secũdo ꝙ hoc idem præcise contingit locis quæ sunt inter circulũ antarcticum & polum mundi antarcticum excepto ꝙ ubi in locis existentibus inter circulum arcticum, & polum mundi arctieum relinquitur quædam pars zodiaci uersus tropicum cancri semper ipsorum orizõtem,cuius partis medium est principium cancri & quædam pars zodiaci uersus tropicum Capricorni prime parti iam dicte æqualis & opposita semper dimittitur sub ipsorum horizonte,cuius partis medium est principium Capricorni,in locis uero existentibus inter circulum antarcticum & polum mundi antarcticũ relinquitur semper quedam pars zodiaci uersus tropicum Capricorni supra ipsorum horizontẽ cuius partis medium est principiũ Capricorni & uersus tropicũ cancri semper dimittitur sub eoꝝ orizonte quædã pars zodiaci prime parti iam dicte æqualis & opposita cuius partis mediũ est principiũ cancri.

ℭ Quorum zenith ẽ in polo arctico.

ℭ Illis autem quorum zenith est in polo arctico:cõtingit ꝙ illorum orizon est idem quod æquinoctialis. Vnde cum æquinoctialis interfecet zodiacum in duas partes æquales:sic & illorum orizon relinquit medietatem zodiaci supra:& reliquam infra. Vnde cum sol decurrat per illam medietatẽ quæ est a principio arietis usq; in finem uirginis:unus erit dies continuus sine nocte:& cum sol decurrit in illa medietate quæ est a principio libræ:usque in finem piscium: erit nox una cõtinua sine die. Quare & una medietas totius anni est una dies artificialis: & alia medietas est una nox. Vnde totus annus est ibi unus dies naturalis. ℭ Sed cum ibi nunquam magis.23.gra.sol sub orizonte deprimatur:uidetur ꝙ illis sit dies continuus sine nocte. Nam & nobis dies dicitur ante solis ortum supra orizontem. ℭ Hoc autẽ est quãtum ad uulgarem sensibilitatem. Non enim est dies artificialis quantum ad physicam rationem:nisi ab ortu solis usq; ad occasũ eius sub orizonte. ℭ Ad hoc iterum ꝙ lux uidetur ibi esse perpetua:quoniam dies ẽ antequam leuetur super terram per.18. grad. ut dicit Ptole. Alii uero magistri dicunt. 30. s.per quantitatẽ unius signi. ℭ Dicendum ꝙ aer est ibi nubilosus & spissus. Radius autem solaris ibi existens debilis uirtutis:magis de uaporibus eleuat q̃ possit cõsumere: unde aerem non serenat:& non est dies.

ℭ ILLIS Autem &c. Nunc autor nobis ostẽdit quid accidat illis qui habitant sub polo mundi arctico,deinde mouet & remouet unum quodam dubium,ibi. Sed cũ ibi &c. De prima parte dicit ꝙ istis quorum zenith ẽ in polo arctico.i.qui habitant sub polo mũdi arctico,quoniam ipsorum horizon est idem cũ eqnoctiali et æqnoctialis diuidit zodiacũ ĩ duas partes æquales ut habitum est supra & per cõsequens illorum horizon contingit ꝙ semper una medietas ipsius zodiaci est supra eoꝝ orizontem.s.medietas septẽtrionalis & alia medietas est semper sub eorum horizonte.s.medietas meridionalis, unde q̃ diu ẽ sol in medietate illa septentrionali cõtinue supra eoꝝ orizontem existente quæ medietas ẽ a principio arietis ꝑ cancrũ usq; in finem uirginis in se sex continens signa isti habent diẽ artificialem continuum sine nocte, & hoc est per spacium sex mensiũ ad numerum illorũ sex signorum iam dictorum,q̃ diu uero sol ẽ in illa medietate meridionali continue sub istorum horizonte existẽte quæ medietas est a principio libre per capricornum usq; in finẽ piscium in se sex etiã continens signa isti habent noctem continuam sine die artificiali ẽt per spacium sex mensium ad numerum sex signorum iam dictorũ,& sic una medietas totius anni solaris est illis una dies artificialis & alia medietas est eis una nox,& per cõsequens totus annus solaris est illis unus dies naturalis. ℭ Circa hanc partem notandum primo ꝙ hoc idem præcise contingit in locis q̃ sunt directe sub polo mundi antarctico, nisi ꝙ illa loca habent diem artificialem cõtinuum sine nocte per sex menses continuos,dum sol est in signis meridionalibus,& noctem continuam sine die artificiali,per sex menses continuos dum sol est in sex signis septentrionalibus, ubi loca directe supposita polo mundi arctico habent diem artificialem continuũ sine nocte per sex menses continuos dum sol est in signis septentrionalibus & noctem continuam sine die artificiali per sex menses continuos dum sol percurrit sex signa meridionalia. ℭ Notandum secundo ꝙ omnia quæ dicta sunt in primo notabili ueritatem habent si per diem artificialem ĩtelligamus totum tempus quo totus sol uel ad minus eius medietas sit supra horizontem,si uero per diem artificialem intelligeremus totũ tempus quo totus sol uel aliqua eius pars quantumcunq; magna uel parua esset supra horizontem,tunc in talibus locis supradictis dies artificialis esset maior sex mensibus & nox minor ut patere potest,cuilibet bene consideranti. Deinde cum dicit. Sed cum ibi & cætera. Nunc autor circa prædicta primo mouet unum quodam dubium. Secundo uero ipsũ remouet ibi secũda.(Ad hoc tñ &c.)de prĩa parte dicit ꝙ supple aliqs posset dicere dñe magister licet

isti qui habitant sub polo mundi arctico (sm rei ueritatem) habeant per sex menses continuos diem artificialem continuum sine nocte, & per alios sex menses continuos sequentes habeant noctem continuam sine die artificiali, cum dies artificialis (naturaliter loquendo) non dicatur nisi ab ortu solis usque ꝗ ad eius occasum sibi immediatum, hoc est donec sol steterit supra horizontem illorum quorum dicitur esse dies artificialis, & nox donec sol steterit sub horizonte illorum quorum dicitur esse nox. Tamē loquendo modo uulgarium (inter æquinoctialem & circulum arcticum) habitantium, qui dicunt diem artificialem incipere bene per horam & forsan per magis ante solis ortum & finire etiam per horam, & forsan per magis post solis occasum, & plus et minus sm locorum diuersitatem, & hoc propter apparentiam illuminationis portionis terræ suo hemisperio exposite radiis solaribus non primariis sed secundariis, pro uisione debita causanda sufficientibus. Dicere possent isti qui habitant sub polo mundi arctico ꝙ haberent diem artificialem continuum sine nocte, non tamen per totum æqualiter illuminatum sicut nec dies artificialis supradictorum uulgarium est per totum equaliter illuminatus & hoc pro tanto, quoniam ex quo sol non declinat ab æquinoctiali per magis ꝗ per .23. gra. &. 51. m̄. sm Ptolomæum, ut supradictum est, & cum æquinoctialis sit idem eorum horizon non transibit sol sub eorum horizonte per magis ꝗ per 23. gra. &. 51. m̄. & per consequens sol continue illuminabit primarie uel secundarie pro debita uisione causanda sufficienter portionem terræ supra eorum horizontem existentem quare apparebit eis habere diem continuum sine nocte, non tamen equaliter illuminatum. Deinde cum dicit. (Ad hoc tamen &c.) Hic autor respondet ad dubium soluendo rationem pro ipso dubio iam adductam, dicens & incidentaliter affirmans ꝙ isti habent solum per sex menses diem artificialem sine nocte, & per sex alios menses noctem cōtinuam sine die artificiali ut dictum est. Et ad illud quod dicebatur de modo loquendi uulgarium supradictorum, dicit autor ꝙ bene contingeret hoc quod dictum est de ipsis uulgaribus ubi cætera essent paria, quæ non sunt, & imparitas est, quoniam radii solares ad istas partes sub polo arctico situatas accedentis, & maxime sole sub eorum horizonte existente propter eorum obliquitatem sunt multum debiles propter quorum debilitatem consumere non possunt uaporū grossorū multitudinem ab ipsis radiis solaribus eleuatorum, quare remanet ibi aer multum spissus & nebulosus atq; obscurus, & sic non apparet eis claritas perpetua, sed habitantes inter æquinoctialem & circulum arcticum non habent has multitudines uaporum grossorum in mane nec in sero, nec adhuc in nocte sole sub eorum orizonte existente, quod contingit propter fortitudinem radiorum solarium ad dictos uapores uenientium ac ipsos consumere ualentium, sic ꝙ propter hoc ante solis ortum & post ipsius occasum claritatem habent, quare uulgariter loquendo dicere possunt se habere diem artificialem ante solis occasum, & post ipsius occasum. ¶ Sed sic dicere non possunt illi qui habitant sub polo mundi arctico propter causam paulo ante dictam, immo dico ꝙ quanto magis habitantes in terra sunt uersus æquinoctialem tanto maiorem claritatem habent ante solis ortum & post ipsius occasum. Immo et per totum diem artificialem infallanter cum habeant radios solares potentiores, quoniam rectiores, & sic uapores eleuatos magis consumere ualentes, cuius experientia est, quia sub torrida zona nunꝗ cadit pluuia nec unꝗ apparent nebule sed semper manet aer clarus atq; serenus propter fortitudinem radiorum solarium ad illas partes uenientium omni tempore uapores eleuatos radicaliter consumere potentium, & simile dubium atq; solutio haberi potest de locis sub polo mūdi antarctico situatis. ¶ Circa omnes septem partes iam prælectas de istis septem diuersis habitationibus insimul est notandum ꝙ dato ꝙ autor per uerba sua uideatur uelle omnia hæc loca fore habitabilia cum semper dicat illis quorum zenith &c. Non tamen fuit huius opinionis ꝙ omnia hæc loca forent habitabilia ut habitum est supra, & adhuc habebitur statim infra in de diuisione climatum, sed locutus est per illa uerba uolens nobis innuere, ꝙ si omnia hæc loca habitarentur habitantibus in ipsis locis contingerent omnia quæ dicta sunt.

BART. ¶ Pomponius mela de hoc situ sic ait, Hiperborei populi iacēt sub ipso cardine syderum, ubi sol nō quotidie ut nobis sed primum uerno æquinoctio exortus, autumnali demum occidit, & ideo sex mensibus dies & nox totidem continuata est.

¶ De diuisione Climatum.

IMaginetur autem quidam circulus in superficie terræ: directe suppositus æquinoctiali. Intelligatur alius circulus in superficie terræ: transiens per orientem & occidentem: & per polos mundi. Isti duo circuli intersecant sese in duobus locis: ad angulos rectos sphærales: & diuidunt totam terram in quattuor quartas: quarum una est nostra habitabilis: illa scilicet quæ intercipitur inter semicirculum ductum ab oriente in occidentem sub æquinoctiali: & semicirculum ductum ab oriente in occidentem per polum arcticum. Nec tamen illa quarta tota ē habitabilis: quoniam partes illius propinquæ æquinoctiali: inhabitabiles sunt propter nimium ca-

lorē fift partes eius ꝓpinquæ polo arctico:inhabitabiles sunt ꝑꝑ nimiā frigiditatē. Intelligat̃ ergo una linea æqdistās ab æqnoctiali diuidēs partes quarte ĩhabitabiles ꝑꝑ calorē:a ꝑtibus habitabilibus q̃ sunt uersus septētrionē. Intelligat̃ etiā alia linea æqdistās a polo arctico:diuidēs ꝑtes quartæ inhabitabilis:q̃ sunt uersus septētrionē ꝑꝑ frigus:a partibus habitabilibus q̃ sunt uersus æqnoctialē. Inter istas ēt duas lineas extremas:intelligātur sex lineæ paralellæ æqnoctiali:q̃ cū duabus prioribus diuidūt partē totalē quartæ habitabilē in septē portiones:quæ dicūtur septem climata prout in presenti patet figura.

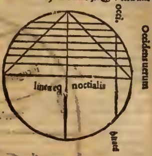
Frigida zona
Antar.



Arcticus.
Frigida zona

℄ Dicitur autē clima tātū spaciū terræ ꝑ quātū sensibiliter uariat̃ horologiū. Idē nāqȝ dies æstiuus aliquātus:q est in una regione:sensibiliter est minor in regione ꝓpinquiori austro. Spaciū igitur tātū:quātū incipit dies ꝑidē sensibiliter uariari:dicitur clima. Nec est idē horologiū cū principio:& fine huius spacii obseruatū. Horæ enim diei sensibiliter uariantur:quare & horologium. ℄ Mediū igitur primi climatis ē:ubi maxima diei ꝓlixitas est.xiii.horarū:& eleuatio poli mūdi supra circulū hemisphærii:gradibus.16.& dicitur clima diameroes. ℄ Initiū eius ē ubi diei maioris ꝓlixitas ē.xii.horarū:& dimidiæ & quartæ unius horæ:& eleuat̃ polus supra orizōtē gra.xii.& dimidiæ & quartæ unius gra. Et extēdit̃ eius latitudo usqȝ ad locū ubi lōgitudo ꝓlixioris diei ē.xiii.horarū:& quartæ unius:& eleuat̃ polus supra orizontē gradibus.xx.& dimidio:qđ spaciū terræ ē.440.miliaria. ℄ Mediū aūt secūdi clima. ē:ubi maior dies ē.xiii.horarū & dimi.& eleuatio poli supra orizōtē.xxiiii.gra.& q̃rtæ ꝑtis unius gra. Et dr̃ clima diasyenes. Latitudo uero ei⁹ ē ex termio primi clima.usqȝ ad locū:ubi fit dies ꝓlixior.xiii.horaꝝ & dimi.& q̃rtæ ꝑtis unius horæ:& eleuat̃ polus.27.gra.& dimi.& spaciū terræ ē.400.miliariorū. ℄ Mediū tertii clima.ē:ubi fit lōgitudo ꝓlixioris diei.14.horarū:& eleuatio poli supra orizōtē.30.gra.& dimi.& quartæ unius & altitudo poli.33.gra.& duarū tertiarū:qđ spaciū terræ ē.350.miliariorū. ℄ Mediū quarti clima.ē ubi maioris diei ꝓlixitas ē.14.horarū & dimi.& poli altitudo.36.gra.& duaꝝ q̃ntarū:& dr̃ diarhodos. Latitudo uero eius est ex termino tertii clima.usqȝ ubi ꝓlixitas maioris diei ē.14.horarū & dimi.&quartæ ꝑtis unius:eleuatio aūt poli.39.gra.qđ spaciū terræ ē.300.miliariorum. ℄ Medium quinti climatis est:ubi maior dies est.15.horarum:& eleuatio poli.41.gradus & tertiæ unius:& dicitur clima diaromes. Latitudo uero eius est ex termino quarti climatis:usqȝ ubi prolixitas diei fit.15.horarum & quartæ unius:& eleuatio axis.43.graduum & di-

midiū: qđ ſpaciū terræ eſt. 255. miliariorū. ℭ Mediū ſexti climatis eſt: ubi ꝓlixior dies eſt. 15. ho. & dimidiæ: & eleuat̃ polus ſupra orizontē. 45. gra. & duabus q̃rtis unius. Et dicitur clima diaboriſthenes. Latitudo uero eius eſt: ex termino quinti climatis: uſq; ubi lōgitudo diei ꝓlixior ē. 15. hor. & dimidiæ: & quartæ unius: & axis eleuatio. 47. grad. & quartæ unius: quæ diſtātia terræ eſt. 212. miliarioꝝ. ℭ Medium aūt ſeptimi climatis eſt: ubi maior prolixitas diei eſt. 16. horarū: & eleuatio poli ſupra orizōtē: 48. gra. & duaꝝ tertiaꝝ. Et dicitur clima diaripheos. Latitudo uero eius eſt ex termino ſexti climatis: uſq; ubi maxima dies eſt. 16. hor. & quartæ unius: & eleuat̃ polus mūdi ſupra orizontē. 50. gra. & dimidio: quod ſpacium terræ eſt. 185. miliarioꝝ. ℭ Vltra aūt huius ſeptimi climatis terminum licet plures ſint inſulæ: & hominum habitatiōes: quicquid tñ ſit: quoniam prauæ eſt habitationis: ſub climate non computatur. ℭ Oīs itaq; inter terminū initialē climatum & finalē: eorundem diuerſitas: eſt trium horarū & dimidiæ: & ex eleuatione poli ſupra orizontē. 38. gra. Sic igitur patet uniuſcuiuſq; climatis latitudo: a principio ipſius uerſus æquinoctialem: uſq; in finē eiuſdē uerſus polū arcticum: et ꝙ primi climatis latitudinis latitudo ē maior latitudine ſecūdi: et ſic deinceps. ℭ Lōgitudo autem climatis pōt appellari linea ducta ab oriēte in occidentē æquidiſtans ab æquinoctiali. Vnde lōgitudo primi climatis eſt maior lōgitudine ſecūdi: et ſic deinceps: quod contingit propter anguſtiam ſphæræ.



climata		Eleuatio poli borei						Dies prolixior						
		Prin^m		Mediū		Finis		Prin^m		Mediū		Finis		
		G	M	G	M	G	M	H	M	H	M	H	M	Miliaria
Diameroes	1	12	45	16	40	20	30	12	45	13	0	13	15	440
Diaſyenes	2	20	30	24	15	17	30	13	15	13	30	13	45	400
Dialexandros	3	27	30	30	45	33	45	13	45	14	0	14	15	350
Diarodos	4	33	40	36	24	39	0	14	15	14	30	14	45	300
Diaromes	5	39	0	41	20	43	30	14	45	15	0	15	15	255
Diaboriſtenes	6	43	30	45	24	47	15	15	15	15	30	15	45	212
Diaripheos	7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	40	15	45	16	0	16	15	185

PROS. ℭ Imaginetur &c.) Hæc eſt tertia & ultima pars principalis huius tertii capituli in qua autor intendit determinare de diuiſione climatum pro ut dixi ſe uelle facere in principio ſui tractatus & duo facit, quoniā primo determinat de ipſis climatibus ſub quodāmodo generali. ℭ Secundo autem de ipſis magis particulariter determinando nobis oſtendit per quid habeamus cognoſcere principia media atq; fines omniū climatum, & quomodo per hmōi principia media atq; fines ipſa climata abinuicem diſtinguantur quodlibet ipſorum proprio nomine nominando ibi ſecunda. (Medium igitur primi climatis &c.) prima iterū in duas, nam primo autor ponit unam quandam generalem terræ diuiſionem, ſecundo uero reſpondendo quodāmodo ad quoddam dubium intactū unam partem diuiſionis generalis terræ ſubdiuidit nobis ſub quodāmodo generali climata manifeſtando ibi ſecunda. (Non tamen illa tota & cæ.) De prima parte totam terram generali quadam diuiſione diuidendo dicit ꝙ nos debemus primitus imaginari unum circulū in terra directe ſuppoſitum circulo æquinoctiali. Deinde imaginari debemus unum alium circulum tranſeuntē per duo puncta correſpōdentia duobus polis mundi, & per duo puncta orientis. ſ. & occidentis exiſtentia ſiue imaginata in circulo ſuppoſito æquinoctiali, quæ duo puncta terminant ambos contactus maris oceani & terræ quantum ad hunc circulum ex utraque parte. ſ. orientis & occidentis. Iſte naq; circulus interſecabit circulum ſuppoſitum æquinoctiali in duobus locis oppoſitis ad angulos quattuor rectos ſphærales in qualibet interſecatione, & cum ſint circuli æquales, & de maioribus in terra fieri poſſibilibus interſecabūt ſeſe in partes æquales & in locis oppoſitis & diuident totam ſphæram terræ in quattuor quartas æquales, quarum ſolum una eſt habitabilis & ab aquis diſcoperta, reliquę uero tres ſub aquis ſubmerſe ſunt, & illa quarta habitabilis & ab aquis diſcoperta eſt hæc quarta ſeptētrionalis quam nos habitamus, Scias tamen ꝙ hæc quarta terræ non eſt ita ab aquis diſcoperta ꝙ in eius ſuperficie nihil aquæ reperiatur cum ibi reperiantur multa maria mediterranea, lacus fluuii uelles & fontes ut habitum eſt ſupra. Sed quoniam illa ſunt ualde modica reſpectu reſidui terræ ab aquis diſcoperte ſic ꝙ ſermonem generalem impedire non habent ut dictum eſt ſupra de eminentiis in cortice oui pro tanto dictum eſt ſupra hanc quartam eſſe ab aquis diſcoopertam ſub ſermone generali. ℭ Item ſcias ꝙ in tota iſta tertia parte principali huius

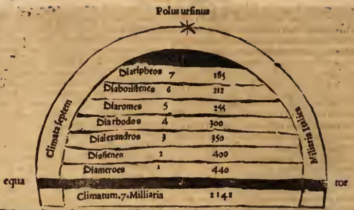
tertii

tertii capituli sumitur, li circulus in proprie.s.pro circũferentia circuli.Deinde cum dicit. Non tamen illa tota &c. Nunc autor soluendo quodam tacitum dubium quod quæri posset, hanc quartam partem terræ ab aquis discopertam sub diuidit nobis sub quodã modo generali climata manifestando, unde quia aliqs posset dicere. Domine magister ego bene uideo & intelligo quomodo de totali massa terræ non hẽmus nisi ipsius quartam partem ab aquis discopertam, unam.s.de illis quartis quæ sunt uersus partem septentrionalem secundum diuisionem iam positam, Sed dicas mihi est ne ista quarta sm̃ se totã & quãlibet sui partem habitabilis .i. bone habitationis. Ad hoc respondens dicit ꝙ talis quarta non est secundum se totam & quãlibet sui partem habitabilis siue bone habitationis, unde alique partes quæ sunt propinque æquinoctiali sunt inhabitabiles seu praue habitationis propter nimiam caliditatem, & alique partes quæ sunt propinque polo mundi arctico sunt inhabitabiles, siue male habitationis propter nimiam frigiditatem ut habitum est supra. ¶ Et ulterius manifestando nobis climata & ipsorum numerum sub quodãmodo generali subdit ꝙ si nos intelligamus unum circulum in terra equidistantem circulo directe supposito æquinoctiali diuidentem partes inhabitabiles, siue male habitationis propter nimium calorem a partibus habitabilibus siue bone habitationis, quæ sunt uersus polum mundi arcticum respectu ipsius circuli iam intellecti, & si etiam intelligamus ex alia parte unum circulum æquidistantem a polo mundi arctico diuidẽtem partes ĩhabitabilis, siue male habitatiõis propter nimiam frigiditatẽ a partibus habitabilibus, siue bone habitationis quæ sunt uersus æquinoctialem respectu ipsius circuli iam ultimo intellecti, & inter hos duos circulos intelligamus sex alios circulos æquinoctiali paralellos diuident isti sex circuli cum duobus prioribus illam totam partem quartæ terræ ab aquis discoperte habilem pro habitatione, in septem portiones quæ septem climata nominantur, & ita ista pars terræ septem climata in se includẽs, sua tp̃ie hitabiles siue bone habitationis est, & est interclusa inter duos circulos iam intellectos diuidentes partes habitabilis siue bone habitationis a partibus inhabitabilibus, siue male habitationis propter nimiam caliditatem & propter nimiã frigiditatem. Deinde cum dicit. Medium igitur &c. Nunc autor magis particulariter de climatibus determinando nobis ostendit per quod cognoscere habeamus principia media atq; fines climatum, & quomodo ab inuicem distinguantur propriis nomitibus ipsa climata nominando & duo facit quoniam primo facit hoc secundo uero se excusat a determinatione quarundam partium terræ quæ habitate sunt, & tamen sub climate non computantur, ibi secũda. Vltra autem &c. Prima pars diuiditur in septem partes secundum numerum septem climatum, ibi secũda. Medium autem secundi climatis & cæ. ibi tertia. Mediũ uero tertii climatis &c. ibi quarta. Mediũ aũt quarti climatis &c. ibi quinta. Mediũ quinti climatis &c. ibi sexta. Mediũ sexti climatis &c. ibi septima & ultima. Mediũ septimi climatis &c. De istis septem partibus insimul sine ulteriori diuisione, & primo de prima dicit ꝙ medium primi climatis est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est.13.horarũ æqualium. Et ubi eleuatur polua mundi arcticus supra horizontem.16.gradibus. ¶ Et hoc primum clima uocatur diameroes, principium uero huius primi climatis est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est.12.horarum &.3. quartorũ alterius, uidelicet.M.45.& ubi eleuatur polus supra horizontem .12.gra.&.M.45.quæ sunt tres quartæ alterius gradus. ¶ Finis autem istius primi climatis qui est etiam principium secundi, est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est.13.horarum & quartæ partis alterius, & ubi eleuatur polus supra horizõtem.20.gra.cum dimidio, sed latitudo huius primi climatis est. 440. miliariorum. ¶ De secunda uero pte dicit ꝙ mediũ secũdi climatis ẽ ubi ꝓlixitas maioris diei artificialis cũ dimidia, & ubi eleuat᷑ polus supra orizõtẽ.24.gra.cũ quarta pte alterius, ẽt hoc secundum clima nõiatur diasienes. ¶ Finis aũt huius secundi climatis qui est etiam principium tertii est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est.13. horarum &.3.quartorum alterius, & ubi eleuatur polus supra orizontem.27.gra.cum dimidio, Et est latitudo huius secundi climatis.400.miliariorum. ¶ De tertia uero parte dicit ꝙ medium tertii climatis est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est.14.horarum & ubi eleuatur polus supra horizontem 30.gra.&.3.quartis cum dimidio alterius, Et uocatur hoc tertiũ clima dialexandros. Finis uero huius tertii climatis qui est etiam principium quarti est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est.14. horarum, & quartæ partis alterius, & ubi eleuatur polus supra horizontem.33.gra.cum duobus tertiis, & latitudo huius tertii climatis est.350.miliariorum. ¶ De quarta uero parte dicit ꝙ medium quarti climatis est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est.14.horarum cum dimidia, Et ubi eleuat᷑ polus supra horizon.36.gra.cum duobus quintis, & nominatur hoc quartum clima diarhodos, finis uero hui9 quarti climatis quod est etiam principium quinti, est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est 14.horarum & trium quartarum, Et ubi eleuatur polus supra horizontem.39.gra. Et latitudo huius quarti climatis est.300.miliariorum. ¶ De quinta uero parte dicit ꝙ medium quinti climatis est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est.15.horarum & ubi eleuatur polus supra horizontem.41.grad.& tertia parte alterius, & nominatur hoc quintum clima diaromes. Finis autem huius quinti climatis qđ est etiam principium sexti est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est.15.horarum & quarte partis alterius, & ubi eleuatur polus supra horizontem.43.gra. cum dimidio, latitudo autem huius quinti climatis est.255.miliariorum. ¶ De sexta uero parte dicit ꝙ medium sexti climatis est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est.15.horarum cum dimidia, & ubi eleuatur polus supra orizontẽ.45.gra.

cum duobus quintis alterius,& nominatur hoc sextum clima diaboristenes.Finis autem huius sexti clima-
tis qui est etiam principium septimi est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est.15.horarum
& trium quartarum alterius,& ubi eleuatur polus supra horizontē.47.gra.cū uno quarto alterius & lati-
tudo huius sexti climatis est.155.miliariorum.¶ De septima uero & ultima parte dicit ꝙ medium septi-
mi climatis est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est.16.horarum & ubi eleuatur polus su-
pra orizontem.48.gra.cum duobus tertiis,& nominatur hoc septimū clima diarifeos.Finis autem huius
septimi climatis est ubi prolixitas maioris diei artificialis totius anni est.16.horarum cum uno quarto,&
ubi eleuatur polus supra orizontem.50.gra.cum dimidio & latitudo huius septimi climatis est.185.mi-
liariorum.¶ Pro intellectu omnium harum septem partium notandum primo ꝙ quædam horum cli-
matum denominant͛ a famosioribus ciuitatibus in ipsis climatibus repertis quædam uero a quibusdam
aliis in illis climatibus maxime repertis ut uerbi gratia primum clima denominatur diameroes a meroe
ciuitate in ipso primo climate reperta.¶ Secundū uero clima diasienes nominatur a siene ciuitate sub tro-
pico cācri existente.Tertium autem clima dialexandros appellanṫ ab alexandria ciuitate in tali climate
existente.quam Alex.magnus ædificauit.¶ Quartū uero clima diarhodos appellatur a rhodo ciuitate in-
sulana.¶ Quintum uero clima diaromes nuncupatur a roma ciuitate.¶ Sextum uero clima diaboriste-
nes nominatur a uento boreali magis in tali climate regnāte uel melius boristenes est regio scytica ut dicit
Remigius super astrologia Martiani capelle.¶ Septimum uero clima diaripheos appellatur a ripheis
montibus in quibus manet nix continua propter nimiam frigiditatem uel dicit͛ diaripheos ab hoc nomi-
ne riphe qđ idem ē quod bruma.¶ Notandum secundo ꝙ pro tanto autor designauit nobis principia
media atque fines climatum per diuersas eleuationes poli supra horizōtem & per diuersitatem prolixio-
rum dierum artificialium totius anni,quoniam climata quanto sunt magis septentrionalia tanto eis plu-
ribus gradibus eleuatur polus supra eorum horizontem ut dictum est & magis obliquatur eorum hori-
zon,ex qua maiori & maiori obliquatione insurgit maioritas arcuum dierum artificialium uersus septen-
trionem,& per consequens maioritas prolixiorum dierum artificialium totius anni ut declaratum est su-
pra.¶ Et hæc est secunda causa quare in secundo climate(ut habetur in litera)magis eleuatur polus quā
in primo,& in tertio plusq̄ in secundo & sic ultra.¶ Hæc etiā est causa quare in secundo climate prolixio-
res dies artificiales totius anni sunt maiores q̄ prolixiores dies artificiales totius anni in primo,& in tertio
q̄ in secundo & sic ultra.Item non solum isto modo diuersificant͛ climata inter se sed etiam partes ipsorū
climatum ut principia media atq; fines,ut clare patet in litera.¶ Notandum tertio ꝙ inter septem clima-
ta quoniam quartum in medio oīum climatum collocat͛ & per consequens obtinet medium totius par-
tis terræ ab aquis discoperte,bone & temperate habitationis ideo temperatissimum esse dicitur,& in illo
quarto climate situatus est damascus & hierusalem & tota terra promissionis,& ideo bene & uere locutus
est propheta dum dixit operatus est salutem in medio terræ habitabilis.i.bone & temperate habitationis,
quia in hierusalem operatus est siue ædificauit templum suum & propter hoc dictum prophetæ uolunt
quidam fatui uerba prophetæ non bene intelligentes ꝙ hierusalem sit in medio mundi collocata, quod
tamen uerum non est, eo ꝙ non undiq; equaliter distat ab oriente occidente & utroq; polorū mundi,qđ
tamen requiritur ad hoc ꝙ aliquis locus in medio mundi dicatur esse collocatus sicut est de quadam ciui-
tate Arim nominata quæ sub æquinoctiali situata est & per consequens æqualiter distat a polis mundi &
etiam præcise in medio orientis & occidentis est collocata itaq; ipsius horizon transit per polos mundi &
per contactum maris oceani cum terra ex parte orientis & occidentis & in hoc etiam quarto climate collo-
cata est tota terra promissionis & uoluit dominus noster iesus christus benedictus nasci pati atq; mori &
cum hominibus humaniter conuersari.¶ Notandum quarto & ultimo ꝙ secundum quod apparet ex
litera omnia illa.7.climata non includuntur in plaga terræ supposita zone quæ est inter tropicum cancri
& circulum arcticum,prout putant aliqui uolentes insequi illud quod dixit autor superius.s.ꝙ de plagis
terræ solum duæ erant temperatæ illa scilicet quæ erat supposita zonæ existenti inter tropicum cancri &
circulum arcticum & illa quæ erat supposita zonæ existenti inter tropicum capricorni & circulum antar-
cticum si non est ab aquis submersa,immo illa pars terræ quæ diuiditur in septem climata magnam re-
cipit partem de plaga terræ torridæ zonæ supposita,intantum ꝙ medium secundi climatis quasi sub tro-
pici cancri directe ponitur cum ibi quasi tm̄ eleuetur polus septentrionalis quantum distat tropicus can-
cri ab æquinoctiali,& sic totum primum clima & medietas secundi sub torrida zona collocat͛ & sol bis
in anno peruenit ad zenith capitum habitantium in huiusmodi locis & distat principium primi climatis
a circulo terræ directe æquinoctiali suppositæ per.892.stadia uersus septētrionem,nec peruenit etiam ista
pars terræ in septem climata diuisa usq; ad locum terræ circulo arctico directe suppositum, sed ad lo-
cum distantem a tali loco terræ circulo arctico directe supposito per.1226.stadia uersus æquinoctialem,
sic ꝙ ut apparet maior est distantia finis climatum a circulo arctico q̄ sit distantia principii climatum ab
æquinoctiali,& causa huius fuit quoniam uoluerunt sapientes potius sumere de portione terræ in qua ui-
get prima qualitas actiua faciēs pro uita quæ est caliditas q̄ de portione terræ in qua uiget alia prima qua-
litas actiua uitæ totaliter opposita,scilicet frigiditas,& licet caliditas quandoq; sit disproportionalis pro
uita quando scilicet est excessiua & frigiditas aliquando sit proportionalis pro uita.s.quando est tempe-

rata, cæteris tamen paribus, peior est frigidas q̃ caliditas cum caliditas absolute sit amica naturæ & frigiditas inimica naturæ quare autem unum clima sit reliquo maius, immo a primo usq; ad ultimum illa climata continue tendant minorando patebit in fine capituli. Deinde cum dicit. Vltra autem &c. nunc autor excusat se a determinatione quarundam habitationum extra climata existentium, postea nobis ostẽdit differentiam quæ est inter prolixiorem diem artificialem totius anni in principio primi climatis & prolixiorem diem totius anni in fine septimi climatis. Item etiam differẽtiam quæ est inter eleuationem poli in principio primi climatis & eleuationem ipsius poli in fine septimi climatis. ibi omnis itaq; &c. De prima parte dicit ꝙ licet inter finem septimi climatis & partem terræ suppositam polo arctico uel supple inter principium primi climatis & partem terræ equinoctiali directe suppositam reperiantur multæ hominum habitationes & insule, ille tamen partes non sunt computadæ sub aliquo climate quoniam sunt prauæ habitationis propter ipsarum distemperiem ad caliditatem uel ad frigiditatem. Deinde cum dicit oĩa itaq; &c. Hic nobis ostendit differentiam quæ est inter prolixiorem diem artificialẽ totius anni in pricipio primi climatis & prolixiorẽ diẽ artificialẽ totius ãni ĩ fine septimi climatis, Itẽ diffiam q̃ ẽ inter eleuationẽ poli in principio primi climatis & eleuationẽ ipsius poli in fine septimi climatis, deinde ex ꝑhabitis cõcludit nobis unde sumere hẽamus latitudinẽ climatũ cũ hoc ẽt nobis ostendendo unde sumere hẽamus ipsorum climatum longitudinem & quomodo etiam climata se excedunt in longitudine & latitudine ibi. sic igitur patet &c. De prima parte dicit ꝙ prolixior dies artificialis totius anni ĩ pricipio primi climatis exceditur per tres horas cũ dimidia a prolixiori die artificiali totius anni a fine septimi climatis quod clarissime patet cum prolixior dies artificialis totius anni principium alterius climatis sibi immediate excedatur ab ipso per dimidiam horam ut clare patet per ea quæ superius in litera posita sunt & per tñ etiam præcise medium excedit medium & finis finem & sic de singulis partibus climatum paria paribus semper comparando. Item dicit autor ꝙ eleuatio poli mundi arctici in fine septimi climatis excedit eleuationem ipsius poli in principio primi climatis per gra. 38. sed tamen superaddit autor quandam partem unius gradus cum in principio primi climatis eleuetur polus. 12. gra. & tribus quartis alterius & in fine septimi climatis eleuetur polus. 50. gra. cum dimidio. Deinde cum dicit. Sic igitur patet &c. Nunc ex præhabitis concludit unde sumere habeamus latitudinem climatum cum hoc etiam nobis ostendendo unde sumere habeamus ipsorum climatum longitudinem & quomodo etiam unum clima excedit aliud uel exceditur ab alio in longitudine & latitudine dicens ꝙ ex præhabitis patet ꝙ latitudo uniuscuiusq; climatis est. a principio ipsius uersus æquinoctialem usq; in finem eiusdem climatis uersus polum mundi arcticum & patet etiam ex præhabitis ꝙ primum clima latius est secundo, & secũdum tertio & sic ultra hoc enim monstratum est superius per miliaria habitum est enim superius per quot miliaria se extendit latitudo primi climatis & per quot latitudo secundi & sic ultra per quæ uerba autoris in litera habere possumus quomõ principia climatum sumi debent uersus æquinoctialem & fines uersus polum mundi arcticum, Et subdit ꝙ longitudo climatum sumitur ab oriente in occidentem per quandam lineam ductam ab oriente in occidentem æquidistantem lineæ æquinoctiali. Et ulterius dicit ꝙ primum clima longius est secundo & secundum terno & sic ultra quod contingit propter angustiam sphæræ ut patebit in figura sequenti. ℭ Et hæc omnia manifeste apparent ex longo processu declarationis omnium septem climatum quantum ad eorum principia media atq; terminos finales. Circa hanc partem notandum primo ꝙ pro tanto primum clima est longius secundo, & secundum tertio & sic ultra quoniam si bene consideramus sunt lineæ inter se æquidistantes ab æquinoctiali per quas septem climata ab inuicem distinguuntur.

ℭ Notandũ secundo ꝙ pro tanto primũ clima est latius secũdo & secundũ tertio & sic ultra qm̃ qñ fit recessus a prin. primi climatis uersus polũ mũdi arcticũ anteq̃ orizon intm̃ declinet ab intersectiõe recta æquinoctialis ꝙ uariet prolixiorẽ diẽ artificialẽ totius anni ab eo qđ est in principio ipsius primi climatis ꝑ medietatẽ unius hore q̃ ẽ dñia plixioꝶ dieꝶ artificialiũ totiꝰ ãni, nã a prĩo. uniuscuiusq; climatis ad principiũ alterius sibi ĩmediati (ut dictũ est) multo magis capit̃ de itinere q̃ qñ fit recessus a principio secundi climatis uersus polũ mundi arcticũ, in tm̃ ꝙ horizon tm̃ declinat ab intersectione recta æqnoctialis ꝙ uariat ꝑlixiorem diẽ artificialẽ totius anni, ab eo qđ est a principio ipsius secũdi climatis per alterã medietatẽ unius hore, & silr de tertio respectu secũdi, & sic ultra, & cã huius ẽ, qm̃ ĩ recessu a pricipio primi climatis uersus polũ mũdi arcticũ cõtinue ad eq̃le itineris spaciũ fit maior & maior horizõtis ab ĩtersectiõe recta æqnoctialis declinatio, eo ꝙ cõtinue magis, & magis obliquat̃ ipse horizon. Quare cõtingit ꝙ in ultimis climatibꝰ ad multo minus itineris spaciũ fit uariatio medietatis unius hore in diebus artificialibus prolixioribus totius anni q̃ in primis climatibus cũ prima climata quasi in sumitate totius sphæræ respectu poloꝶ mundi uideant̃ existere, & quodãmodo ad quandã rectitudinẽ & planiciem declinare & ultima climata multum decliuia existere uideant̃ & quandã curuitatem & obliquitatẽ in se continere, ut clarissime apparere põt cuilibet circa hoc subtiliter consideranti ad æquale enim itineris spacium multo magis augentur arcus diurni in ultimis climatibus q̃ in primis ut apparet quanto magis appropinquat polo mundi arctico, Tanto magis & magis breuiores fiunt & inter quaslibet duas istarũ linearũ sibi inuicem ĩmediatas unũ septẽ climatũ includat̃, seq̃t̃ ꝙ q̃to aliqđ clima uicinius est polo mũdi arctico, tanto breuius & breuius reperitur, Item ẽt sequit̃ ꝙ principiũ cuiuslibet climatis lõgius ẽ medio, & mediũ fine ut clarissime patet ĩ hac figura.

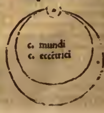


BART. ¶ Nota ꝙ climata dicuntur quasi scalæ & gradus ascendendi & descendendi per partem terræ habitatam, nam clima græce latine dicitur scala, nota ꝙ illud dia ꝙ apponitur huiusmodi nominibus, non significat de, sed per, unde nihil aliud significat dia romes, ꝗ per romam quasi clima cuius medium transit per huiusmodi terram & ciuitatem, nota etiam ꝙ quintum clima quandoq; uocatur dia hellespontum, quia duplici nomine nominatur, sextum quoq; quandoq; per pontum appellatur, Macro. sic ait. Nunc igitur & illud attende, quod diximus, & intra tropicũ in ea perusta pte quæ uicina est temperate, habitatiõem esse, nam syenæ sub ipso tropico est, Mœroe autem tribus millibus octingentis stadiis in perustam a syene introrsum recedit, & ab illa usq; ad terram cinnamomi feracem sunt stadia octingenta, Et per hæc omnia spacia perustæ, licet rari tamen uita fruantur habitantes, sed ultra inde in accessum est propter nimium solis ardorem, idem quoq; infra sic dicit. Nam quanto longior est tropicus circus septentrionali circo, tanto zona uerticibus ꝗ lateribus angustior est, quia summitas eius in athazir extremi circuli breuitate contrahitur, deductio autem laterum longitudine tropici, ab utraq; parte distenditur. Deniq; ueteres omnem habitabilem nostram extente clamidi similem dixerunt, Boccatius sic ait, Boristheus, Fluuius est scytarum, nomen in colis sibi adiacentibus tribuens, & ex longinquo plurimum effluit, & ex incognito fonte, adeo ut per spacium itineris quadraginta dierum, & iuxta Boristhenidem & Olbiam græca oppida cadit in euxinum, Riphei montes sunt scythiæ in capite germaniæ, a perpetuo uentorum flatu nũcupati, a quibus tanais fluuius egreditur, ultra hos iacet ora quæ spectat ad oceanum aquilonarem, pars mundi a natura rerum damnata & densa demersa caligine.

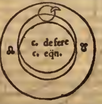
PROS. ¶ N Otandum ꝙ sol &c. Hoc est quartũ & ultimũ capitulũ huius tractatus, in quo autor (ut superius in principio sui tractatus ꝑmisit) intẽdit determinare de circulis & motibus planetarũ & causis eclypsium, in cuius capituli processu duo facit qm̃ primo determinat de circulis & motibus planetaꝶ, secundo uero de causis eclypsium, ibi fa. Cũ aũt sol & cæ. Prima iterũ in duas, quoniã primo determinat de circulis & motibus solis, secũdo uero de circulis & motibus alioꝶ planetarum a sole ibi secũda. Quilibet autẽ planeta &c. Prima adhuc in duas, quoniam primo determinat de numero circuloꝶ solis, secũdo uero de motibus ipsius ibi. Solis autem &c. De prima parte dicit ꝙ sol non habet nisi unicũ circulũ, per quem mouetur .i. quem ipse describit suo motu proprio in superficie eclypticæ .i. sub linea eclyptica & talis circulus est ecentricus. ¶ Circa hanc partem notandũ primo ꝙ talis circulus eccẽtricus ẽ quidam circulus imaginatus sub linea

¶ Capitulum quartum de circulis & motibus planetarum: & de causis eclypsium solis & lunæ.

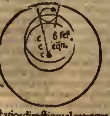
NOtandum ꝙ sol habet unicum circulum: ꝑ quem mouetur in superficie lineæ eclypticæ: & est ecc. Eccentricus quidem circulus dr̃ nõ oĩs circulus: sed solũ talis qui diuidens sphærã in duas partes æquales: nõ hẽt cẽtrũ suũ cum centro terræ sed extra. Pũctus aũt in eccẽ. q maxime accedit ad firmamẽtũ appellatur aux: qd̃ iterptať eleuatio. Pũctus uero oppositus q maxĩe remotiõis est a firmamento diciť oppositio augis. Solis aũt ab occidẽte in orientẽ duo sunt motus: quoꝶ unus est ei ꝓprius i circulo suo eccẽ. quo



mouetur in oi die ac nocte. lx. minu. fere. Alius uero tardior est motus sphæræ ipsius supra polos axis circuli signoꝝ: & ē æqualis motui sphæræ stellaꝝ fixarū. s. in. 100. annis gradu uno. ℭ Ex his itaq; duobus motibus colligit᷑ cursus eius in circulo signoꝝ ab occidente in oriētē: p quē abscindit circulū signorū in 365. diebus: & quarta unius diei fere: ꝓpter rē modicā q̄ nullius ē sensibilitatis. ℭ Quilibet āt planeta tres hēt circulos (præter solē). s. æquantē deferētē & epicyclū. Aequās quidē lunæ est circulus cōcētricus cū terra: & ē in superficie eclypticæ. Eius uero deferēs est circulus eccētricus: nec ē in superficie eclypticæ: imo una eius medietas declinat uersus septētrīōem: altera uersus austrū. Et intersecat deferens æquantē in duobus locis. Et figura intersectionis appellat᷑ draco: q̄m lata est in medio & angustior uersus fines. Intersectio igit᷑ illa per quā mouet᷑ luna ab austro in aq̄lonē: appellat᷑ caput draconis. Reliqua uero intersectio per quā mouet᷑ a septentrione in austrū: dicitur cauda draconis. ℭ Deferentes quidē & æquātes cuiuslibet planetæ sunt æquales. Et sciendū q̄ tā deferēs q̄ æquās. Saturni: Iouis: Martis: Veneris: & Mercurii: sunt eccentrici & extra superficiem eclypticæ: & tn̄ illi duo sūt ī eadē sup̄ficie. ℭ Quilibet ēt planeta præter solem habet epicyclum.



ℭ Et est epicyclus circulus paruus per cuius circūferētiā defert᷑ corpus planetæ: & centrum epicycli semper defert᷑ ī circūferentia deferentis. Si igitur duæ lineæ ducātur a centro terræ: ita q̄ includant epicyclum alicuius planetæ: una ex parte orientis: reliqua ex parte occidentis: punctus cōtactus ex parte oriētis: dicitur statio prima punctus uero cōtactus ex parte occidentis: dicit᷑ statio secūda. Et q̄n planeta est in alterutra illarū stationū: dicitur stationarius. Arcus uero epycicli superior inter duas stationes interceptus: dicitur directio: & quādo planeta ē in illo: tunc dr̄ directus. Arcus uero epycicli iferior iter duas statiōes interceptus: dicitur retrogradatio: & planeta ibi existēs dr̄ retrogradus.



Lunæ aūt non assignatur statio: directio: uel retrogradatio. Vnde non dicitur luna stationaria: directa: uel retrograda: ꝓpter uelocitatē motus eius in epyciclo.

ecliptica directe suppositus & imobilis (nisi q̄tum ad motum octauæ sphæræ) quem sol describit motu suo proprio sicuti & circulus æquinoctialis descriptus a sole motu diurno dum ipse sol in primo puncto arietis uel in primo puncto libre reperit᷑. ℭ Notandum secūdo q̄ licet autor in toto processu huius quarti capituli ꝓprie uti uideat᷑ isto termino circulus. s. pro sup̄ficie circulari, ut patet hic in lr̄a, dū dicit q̄ eccētricus solis est ī sup̄ficie ecliptice & ēt ut iferius patebit dū de circulis alioꝝ planetaꝝ faciet mentionē, tn̄ quia p nouitiis in hac arte melius ē uti illo termino circulus in ꝓprie. s. pro linea quadā circulari, eo q̄ sic capiendo illū terminū circulus melius intelligent sentētiā textus prout mihi uidetur, ideo in toto ꝓcessu huius quarti capituli utar isto termino circulus inꝓprie. s. pro linea circulari siue circūferētia circuli ut ars eis facilior reddat᷑, & iō exposui lr̄am textus in sup̄ficie ecliptice. Deinde cū dicit. Eccentricus quidē &c. Nunc declarat q̄dā ī p̄te imediate p̄cedenti tacta, & tria facit s̄m q̄ tria sunt illa quæ ipse declarat, ibi sa. Punctus aūt &c. Ibi tertia. Punctus uero &c. Dicens q̄m in parte imediate p̄cedenti facta est mentio de circulo eccentrico dicit declarando q̄d sit circulus eccētric⁹, q̄ circulus eccētricus dr̄ ois circulus & solū talis q diuidens terrā ī duas partes æquales nō habet centrū suū ;cū centro mūdi siue terre, sed extra q̄r supple habet unā partem sui magis firmamēto aproximātem & aliā partem a firmamēto magis elōgatā, Et subdit q̄ pūctus in isto circulo eccentrico q maxime accedit ad firmamentū appellatur aux cuius interp̄tatio ē maxima eleuatio postea dicit, q̄ punctus in tali circulo eccētrico directe oppositus pūcto iā dicto q pūctus maxime remouet᷑ a firmamēto oppositū augis. i. maxime eleuationis appellat᷑. ℭ Circa hanc primā partē notandū est, primo q̄ circulus eccentricus ꝑ tanto dr̄ diuidere terram in duo media ip̄m circulū in ꝓprie sumēdo, q̄m si imaginaremur superficiē ipsius circuli siue illius linee circularis q̄ sup̄ficies proprie talis circulus dici hēt, tunc talis sup̄ficies diuideret totam terrā in duo media pūcta & hēret centrum suū extra centrum mundi. ℭ Notādum secūdo q̄ autor hic nullam facit differētiam inter centrū grauitatis terre & centrum magnitudinis, imo uniuersaliter q̄ unum & idē centrū sit centrū magnitudinis & centrū grauitatis terre, & per cōsequēs totius mūdi cum re uera unū & idem sit cētrū grauitatis terræ & centrū mundi. Sed q̄m adhuc p̄dicta & etiam ea q̄ sequunt᷑ intelligi bene nō possent absq; figuratione quorundam circuloꝝ quādam figuram cōponentiū, iō ut ipsa melius itelligantur figurabo hos circiculos pro

intellectu iam dictoꝶ & etiam dicendoꝶ necessarios, qbus intellectis faciliter patebunt iã dicta & ẽt dicẽda cuilibet bene & subtiliter aduertẽti. ❡ Hos ergo circulos describendo primitus circa.A.centrũ quod imaginet̃ esse centrũ mundi lineet̃ unus circulus ad libitũ in q̃titate, q sit circulus. B.C. D. E. & diuidat̃ ipse circulus in quattuor quartas æquales nõ cõicantes per duas diametros se in.A.centro ad angulos rectos intersecantes q due diametri sint.B.A.D.&.C.A.E.& sit.C.oriens uersus partẽ sinistrã.E. uero occidens uersus partẽ dextrã.Itẽ lineet̃ circa ꝑdictũ.A.centrũ alter circulus minor circulo iã descripto taliter ꝙ inter primũ & secundum circulum includat̃ spaciũ notabile & sit talis circulus.F.G.H.I.& tale spaciũ interclusum inter iam dictos duos circulos imaginet̃ sphæra cuiuscunq.7.planetaꝶ quã uolueris, postea in diametro.B.A.D.uersus.B.signet̃ aliud centrũ distinctũ ab.A.qđ centrũ gr̃a exẽpli sit.K.circa quod.K.describat̃ unus circulus ꝙ sit circulus.B.L.M.N.cõtigẽs circulũ.B.C.D.E.in puncto.B. Iterũq; circa.K.centrũ describat̃ alter circulus minor iã dicto circulo.B.L.M.N. q sit circulus.O.P.H.Q.cõtingens circulũ.F.G.H.I.in puncto.H.inter uero istos duos ultimos circulos circa.K.centrũ descriptos describat̃ alter circulus circa idẽ cẽtrũ.K.qui sit circulus.R.S.T.V.& sit talis circulus directe in medio iam dictoꝶ duoꝶ ultimoꝶ circuloꝶ, circa.K.centrũ descriptoꝶ sic ꝙ per q̃tũ distat circulus.R.S.T.V.a circulo.B.L.M.N.per tm̃ ꝑcise distet a circulo.O.P.H.Q.& sint talr̃ dispositi ut in hac subscripta figura designatur uidelicet.



Tota ergo hæc figura q̃ est suꝑficies interclusa inter duos circulos extremales q sunt.B.C.D.E.&.F.G.H.I. ut dictũ ẽ intelligat̃ diuisa in tres superficies cõtiguas & nõ cõtinuas quarũ una sit superficies difformis interclusa inter circulũ B.C.D.E.& circulũ.B.L.M.N. alia uero sit superficies uniformis inclusa iter circulũ.B.L.M.N.et circulũ.O.P.H.Q. tertia uero sit superficies difformis iter clusa inter circulũ.O.P.H.Q.& circulũ F.G.H.I. Tunc ille tres dicte superficies nobis designare hñt tres partes ab inuicem discontinuatas in sphæris planetarũ existentes q̃ partes ad differentiã totius sphæræ orbes noiant̃ ab astronomis Componit̃ naq; unaqueq; sphæra planetaꝶ ad minus ex tribus orbibus talr̃ dispositis sic ꝙ duo extremales difformes sunt in eoꝶ spissitudinibus, & medius uniformis qui orbis medius orbis deferẽs apl̃atur, ut apparet in suprascripta figura, ista naq; in plano alr̃ depigi nõ pñt, sed tu imaginari debes hos orbes se adinuicem sphæralr̃ circũdare sic ꝙ maior orbis mediũ.s.deferentẽ & medius minorẽ sphæralr̃ circundet, imaginet̃ igitur ad pñs ꝙ figura ꝑscripta sit sphæra solis in tres orbes taliter diuisa, & ĩ circulo.R.S.T.V.In medio deferentis lineato signet̃ unus punctus ubicunq; uolueris q punctus sit punctus. R.gr̃a exempli circa quẽ punctũ.R.describat̃ unus circulus paruus cuius diameter sit. B.R.O.linea mensurãs deferentis spissitudinẽ inq̃tũ corpus est uel latitudinẽ inq̃tũ suꝑficies est, pro ut in plano depingit̃ & talis circulus paruus sit circulus.B.X.O.Y.quẽ imaginari debes fore corpus solare nõ a deferente discontinuatum sed partẽ ipsius esse dempsiorẽ & opacã. ❡ His igit̃ sic dispositis & imaginatis, dico ꝙ qñ autor dicit ĩ lr̃a ꝙ sol habet unicũ circulũ per quẽ mouet̃ in superficie ecliptice ꝑ talem circulũ intelligit quendã circulum imobilem, nisi q̃tum ad motũ octauæ sphæræ imaginatũ in medio orbis deferentis linee ecliptice directe suppositũ quẽ uniformiter describit centrũ solis motu proprio sicut est circulus, R. S.T.V.quẽ describeret punctus.R.centrũ corporis solaris si circa centrũ.K.circũduceret̃ cõtinue ab ipso æqualr̃ distãdo & suã reuolutionẽ cõplendo, Est naq; corpus solare quodã corpus sphæricũ luminosum ab alio lumẽ nõ recipiẽs. Sed oĩbus aliis lumen tribuens in suo deferente situatũ & ab ipso nõ discontinuatũ, sui deferẽtis pars dempsior & opaca existens cuius diameter spissitudini siue latitudini sui deferentis mõ dicto adequat̃. Dicitq; cõsequenter ẽt autor ꝙ talis Circulus est centricus quod uerũ est, eo ꝙ habet centrũ suum extra centrũ mũdi ut sensibiliter apparet in figura cum.A.centrũ mundi &.K. centrum circuli iam dicti sunt duo distincta centra patet etiã ꝙ una pars huius circuli magis appropinquat firmamento & a terra magis remouetur, & alia magis terræ appropinquat & a firmamento magis remouet̃, nam ex quo firmamentum undiq; ẽ terræ concentricum & hmõi circulus est terræ eccentricus necessariũ est ꝙ pars huius circuli uersus.K.cẽtrum eius situata magis a terra remoueatur & firmamento magis appropinquet & reliqua pars totaliter per op

positum se habeat, punctus ergo maxime a centro terræ remotus siue firmaměto maxime appropinquãs in tali circulo dicitur aux uel Absis siue maxima eleuatio sicut est punctus. R. punctus uero maxime a firmamento remotus siue centro terræ siue centro mundi quod idem est maxime appropinquans, sicut est punctus. T. dicit͛ oppositũ augis siue oppositũ maxime eleuationis. Deinde cũ dicit. Solis aũt &c. Nunc autor determinat de motibus solis. Deinde ex dictis motibus quodã unũ cõcludit, ibi. Ex his itaq; & ex. Dicit ergo ꝙ sol habet duos motus ab occidente in orientě quoꝝ unus est ei proprius in circulo suo eccentrico .i. respectu sui circuli eccentrici ĩmobilis nisi q̃tum ad motũ octauæ sphæræ de quo parum ante mentio facta est, & moueť omni die naturali respectu ipsius. 60. minutis fere, siue uno gradu, quod idem est, & dicit fere, qm̃ non per tm̃ mouetur, sed per aliquãtulũ minus, utpote. 59. mi. & . 8. secũdis, alius uero est motus ipsius solis ab occidente in orientem multũ tardior iam dicto. Et est æqualis motui stellarũ fixarum. s. in. 100. annis uno gradu sm̃ sniam Ptolæmei & suoꝝ sequatium, Et subdit ꝙ ex his duobus motibus in simul cõplicatis colligitur cursus ipsius solis in circulo signoꝝ ab occidente in orientě per quem motũ abscindit signiferũ .i. circuit totum zodiacum in. 365. diebus, & sex horis præter rem modicã, quæ nullius ẽ sensibilitatis, quia. s. in. 365. diebus. 5. horis. 49. minu. & . 16. secundis sm̃ opinionem Alfonsi Regis quam reputo ueriorem. ℭ Circa has duas partes notandũ ꝙ orbis medius super assignatus qui orbis deferẽs appellatur uniformiter moueť, ab una intelligentia sibi appropriata, circa centrũ ꝓprium omni die naturali ab occidente in orientem per quantitatě primi motus solis iam superius assignatã, & per cõsequens etiam sol tali uelocitate moueť cum sit pars densior & opaca ipsius deferentis atq; secum continuata.

ℭ Duo uero orbes difformes extremales superius etiã assignati moueť æqualiter & uniformiter raptu motus octauæ sphæræ ẽt ab occidente in orientem, eundem respectũ ad inuicem semper obseruãtes, & est hic motus per q̃titatě secũdi motus solis ab occidente in orientě, iam superius assignatum, & isti duo orbes difformes isto suo motu ab occidente in orientem trahunt secum orbem mediũ. s. deferentem, & per consequens solem q̃bus duobus motibus insimul cõplicatis insurgit motus solis per quě motũ abscindit zodiacum in. 365. diebus. 5. ho. 49. mi. & . 16. secũdis pro ut dictũ est. ℭ Colligere ergo potes ex parte ista, & primo capitulo huius tractatus, qũo sol tres habet motus unum. s. qui est ab oriente in occidentem motũ diurnum appellatũ quo motu moueť raptu primi mobilis. ℭ Alium uero ab occidente in orientem raptu firmamenti & duoꝝ suoꝝ orbium difformiũ, tertiũ aũt iterum ab occidente in orientem & raptu sui orbis deferentis in quo fixus & situatus est, quartũ uero superaddunt aliqui qui motus accessus & recessus appellatur quo motu ẽt raptu firmamenti & suoꝝ duoꝝ orbium difformiũ sic ducitur. Deinde cum dicit. Quilibet aũt planetaꝝ &c. Nunc determinat de circulis & motibus alioꝝ planetarũ a sole, & duo facit, quoniã primo enumerat circulos imaginandos in motibus ipsorũ planetarũ alioꝝ a sole, secũdo uero unũquěq; illorum circuloꝝ declarat, ibi sa. Equans quidam &c. De prima parte dicit ꝙ q̃libet planeta (præter solě) hẽt tres circulos quoꝝ unus noiatur circulus æquans, secũdus uero circulus deferens & tertius epiciclus. Deinde cum dicit. Equans quidě &c. Nunc declarat unũquěq; iam dictorũ circuloꝝ & tria facit, quoniam primo declarat primũ secũdo secundũ, & tertio tertiũ, ibi sa. Eius uero deferens &c. ibi tertia. Quilibet aũt ipsa &c. De prima parte (limitando se solũ ad æquantě lunæ) dicit ꝙ æquans est quidam circulus imaginatus terræ cõcentricus .i. hñs idem centrũ cum centro terræ siue cũ centro mundi & imaginandus ẽ talis circulus directe sub eclyptica. Deinde cũ dicit. Eius uero deferens &c. Nũc autor se adhuc solũ ad lunã limitando declarat quid sit circulus deferens lunæ. Deinde cõparat oẽs circulos æquantes planetarũ suis deferentibus, ibi. Deferens quidem &c. Prima iterũ in duas qm̃ primo facit qđ dictum est. Secundo uero declarat q̃dam necessaria pro noticia eclypsiũ habenda, ibi secunda. Et intersecat &c. De prima parte dicit ꝙ circulus deferens lunæ est quidã circulus imaginatus terræ eccẽtricus & nõ directe sub eclyptica situatus, ĩmo ab ipsa intersecatus cuius circuli una medietas ꝓpter hanc intersecationem declinat ab eclyptica uersus septentrioně & alia uersus austrũ. ℭ Circa hanc partě notandum primo ꝙ ex parte ista & parte ĩmediate ꝓcedenti colligere potes differentiã inter æquantem lunæ & suum deferentě, prima nãq; differentia est, qm̃ æquans est, terræ concentricus & deferens eccentricus, secunda uero differentia est, qm̃ æquans ẽ directe sub eclyptica imaginatus & deferens nõ, ĩmo est ab ipsa eclyptica intersecatus. ℭ Notandũ secundo ꝙ licet autor hic solũ diffiniat deferentem lunæ, hæc tamě diffinitio deferentis cõpetit etiã deferẽtib' aliorum planetarũ, sed pro tanto hic solũ facit mentionem de æquante & deferente lunæ, qñ æquãs lunæ alio modo imaginatur situatus in sphæra lunæ q̃ imagineň æquantes alioꝝ planetarũ situari in suis sphæris, & ẽt quia æquans lunæ aliter se habet respectu sui deferentis q̃ se habeant æquantes alioꝝ planetarum respectu suoꝝ deferentium ut uidebiť infra. Deinde cum dicit. Et intersecat &c. Nunc declarat quædam necessaria pro noticia eclypsium habenda, dicens ꝙ isti duo circuli lunæ iam supradicti. s. æquans & deferens intersecant sese in duobus locis oppositis, & figura talis intersecatiõis uocať draco, qñ lata est in medio & angusta siue stricta circa fines. s. in intersecationibus, sicut sunt dracones & ille intersecationes semper sunt sub eclyptica, & uocanť caput & cauda draconis. Et ut det nobis autor modum cognoscendi caput a cauda subdit ꝙ illa intersecatio uocatur caput draconis per quã transit luna, quando mouetur ab austro in aquilonem .i. a meridie in septentrioně, Alia uero intersecatio isti directe opposita illa. s. per quam transit luna

quádo moueť a septentrione in austrum.i.a septentrione in meridiem uocatur cauda draconis, Et ut ista
melius intelligantur uolo ꝙ circa.A.centrum mundi in figura superius descripta describatur unus circu-
lus æqualis circulo.R.S.T.V.qui intelligať directe suppositus eclyptice & de rubeo describatur ut ab aliis
cognoscatur & talis circulus assignabitur ꝑ æquante lunæ & cũ isti duo circuli.s.circulus.R.S.T.V.& circu-
lus rubeus sint adinuicem æquales & super diuersis centris in eadem diametro existentibus fabricati neces-
sario se intersecabunt in duobus punctis quoꝝ unus gratia exempli sit prope.S.& sit.Z. & alter prope.V.
& sit.Z. Tunc istis sic imaginatis dico ꝙ circulus rubeus dicitur æquans lunæ est, nãq; mundo concentri-
cus,qm̃ idem est centrum ipsius & centrũ mundi.s.A.& est æqualis in magnitudine cum deferente lunæ
.s.cum circulo.R.S.T.V.& ut apparet isti duo circuli intersecãt sese in duobus punctis que sunt.Z. Et una
illarum duarũ intersectionũ uocať caput draconis & alia uocať cauda draconis,qm̃ si bene cõsideramus
ex duobus arcubus siue medietatibus superioribus horũ duoꝝ circulorum sese intersecãtium, Et similiter
ex duobus arcubus siue medietatibus inferioribus ipsoꝝ causanť due figure,quæ habent latitudinẽ in me-
dio & stricturã in capitibus.s.in duabus intersecationibus quæ sunt.Z.Et,ut apparet in figura suprascripta,
& qm̃ quãdo luna transit a meridie in septentrionẽ motu proprio qui est ab oriente in occidentem trãsit
per intersecationẽ q̃ ẽ.Z.hinc est ꝙ talis itersecatio.Z.caput draconis nõať, & qm̃ qñ luna motu proprio
trãsit a septẽtriõe i meridiẽ trãsit ꝑ intersecatiõnẽ,& hinc est ꝙ talis intersecatio cauda draconis nũcupať,
Deĩde cum dicit.Deferens quidem &c.Nunc autor cõparat omnes æquantes planetarũ suis deferentibus,
& duo facit qm̃ primo cõparat ipsos in eoꝝ quantitate,secũdo uero in suis sitibus,ibi secũda. Et sciẽdũ &c.
De istis ambabus partibus insimul,& primo de prima dicit ꝙ quilibet æquans adequatur deferenti illius
pl'e cuius æquans esse diciť.❡ De secũda uero parte determinando insimul de æquantibus & deferentibus
oĩum planetarũ aliorũ a luminaribus quantũ ad situm dicit,ꝙ licet supple æquans lunæ sit terræ concen-
tricus & directe suppositus lineæ eclypticæ ut supradictum est,Equãtes tñ aliorũ planetarũ a luminaribus
sunt terræ eccentrici & extra eclypticam situati ipsam eclypticã in duobus pũctis intersecantes & sunt etiã
æquantes & deferentes horũ.5.planetarũ aliorũ a luminaribus sub eadem linea circulari situati.Ita ꝙ una
& eadem linea recta ueniens a centro mundi usq; ad sphæram ultimam & intersecans alterũ hoꝝ duorũ
circuloꝝ.s.deferentis & æquantis intersecabiť etiam reliquum.❡ Circa hanc partem notandum primo ꝙ
ex his quæ dicta sunt colligere potes triplicem esse differentiam inter æquantem lunæ ex una parte & oẽs
æquantes alioꝝ.5.planetarũ a luminaribus ex alia parte,prima nãq; differentia est,qm̃ æquans lunæ ẽ mũ-
do concentricus oẽs uero æquantes alioꝝ.5.planetarũ a luminaribus sunt mundo ecentrici. Secũda uero
differentia est quoniã æquans lunæ directe sub eclyptica collocatur,nullus uero æquans aliorũ quinq; pla-
netarũ a luminaribus sub eclyptica collocať,sed extra & ipsam intersecat.Tertia aũt differentia est,quoniã
æquans lunæ & suus deferens non sunt collocati sub eadem linea circulari cum unus sit sub eclyptica & al-
ter extra eclypticam situatus ut dictum est,omnes uero æquantes aliorũ quinq; planetarũ a luminarib' be-
ne situati sunt sub una & eadem linea circulari cum suis deferentibus,Colligere potes etiã ex dictis ꝙ qui-
libet deferens alioꝝ quinq; planetarum a luminaribus est etiam situatus extra eclypticam,& non sub ecly-
ptica,quoniam ex quo quilibet æquans ẽ extra eclypticam & sub una & eadem linea circulari cum suo de-
ferente collocatus ut dictum est in litera,necessario quilibet deferens ipsoꝝ ẽt extra eclypticã erit situatus.
❡ No^m secũdo ꝙ pro tanto q̃libet circulus æquans uocať æquans,qm̃ pla cuius æq̃ns esse dr̃ respectu sui
æquantis uniformiter moueť sic ꝙ in tp̃ibus eq̃libus æqualis describit arcus de ipso æquante, & æquales
angulos circa centrũ ipsius æquãtis q̃ ꝑꝑ dicere possumus ꝙ ẽt in sphæra solis imaginari possumus æquã-
tẽ q erit idẽ circulus cũ suo deferente iam ꝙ ipse sol uniformiter mouetur respectu circũferentie sui defe-
rentis atq; centri eius, sic ergo quilibet circulus æquans dicitur æquans,quoniam æquat motum illius pla-
nete cuius dicitur esse æquans ut iam dictum est. ❡ Notandum tertio & ultimo ꝙ omnes deferentes de
quibus in litera fit mentio sunt circuli imaginati directe in medio suorum orbium deferentium qui circu-
li deferentes signati sunt in figura per circulum.R.S.T.V.ut superius uisum est,Sed differunt in hoc quo-
niam circuli deferentes trium superiorũ.s.Saturni Iouis & Martis & etiam deferẽtes Solis & Veneris ima-
ginantur imobiles,nisi quantum ad motum octauæ sphæræ uersus orientẽ.Sed circuli deferentes lunæ &
mercurii sensibiliter moueri imaginantur uersus occidentem,quoniam circulus deferens lunæ mouetur
omni die naturali uersus occidentẽ.xi. gradibus & circulus deferens mercurii mouetur omni die natura-
li uersus occidẽtẽ per unum gradum fere.Deinde cum dicit. Quilibet autem planeta &c. Nunc declarat
tertium circulum in ordine trium circulorum superius nominatorum,scilicet epicyclum & tria facit,quo-
niam primo facit hoc,secundo uero nobis ostendit,quomodo diuerse partes ipsius epycicli diuersis nomi-
nibus habeant nominari,tertio uero nobis ostendit quomodo etiam denominentur planetæ, quando in
illis partibus suorum epiciclorum reperiuntur,ibi secunda. Si igitur duæ lineæ &c. Ibi tertia, & quando
planeta &c.De prima parte dicit ꝙ quilibet planeta(præter solem)habet epycidum & declarans quid sit
iste epicidus limitando se solum ad epicidum lunæ subdit ꝙ epiciclus lunæ est circulus paruus per cuius
circuli circũferentiam defertur corpus lunæ,& centrum ipsius epicicli semper defertur in circũferentia de-
ferentis,& eodem modo dicere potes,de quolibet epicicdo cuiuscũq; planete ꝙ suus epicidus est circulus

paruus per cuius circuli circũferentiam defertur corpus tale planetæ cuius epycicłus eſſe dicitur & cētrum ipſius epycicli ſemper defertur in circunſerentia deferentis illius planetæ, cuius dicitur eſſe epycicłus. Deinde cum dicit. Si igitur due linee &c. Nũc autor nobis oñdit, quo mõ diuerſe partes epyciclorum diuerſis nominibus hñt nominari dicens ꝙ ſi due linee ducantur a centro terræ ſiue mundi, ita ꝙ includant inter ſe epyciclum & una contangat epyciclũ ex parte orientis, & alia ex parte occidentis, tunc illa duo loca duorum contactuum ſtationes nominantur & punctus in quo una linearum iam dictarum contangit epyciclũ ex parte orientis uocatur ſtatio prima punctus uero in quo altera linearum contangit epyciclum ex parte occidentis uocatur ſtatio ſecunda. Deinde cum dicit. Et quando planeta &c. Nunc oſtendit quomodo denominatur planete, quando in aliqua dictorum punctorum reperiuntur, cum hoc etiam nobis oſtēdendo quomodo etiam denominãtur alique alie partes ipſorum epyciclorum, & etiam planete quando in illis partibus reperiuntur. Deinde remouet lunam ab huiuſmodi appellationibus alias ſibi aſſignando denominationes, ibi. Lunæ autem &c. De prima parte dicit ꝙ quando aliquis planetarum aliorum a luminaribus reperitur in aliquo punctorum, iam dictorum quæ puncta ſtationes nominantur, tunc appellatur ſtationarius prima ſcilicet uel ſecunda ſtatione ſecũdum ꝙ planeta in primo uel ſecundo pũcto reperitur, Et ſubdit ꝙ arcus ſuperior epycicli q eſt inter duas ſtationes dicitur directio, & quando aliquis dictoꝝ planetarum in tali arcu reperitur dicitur directus, Arcus uero inferior epycicli qui eſt etiam inter duas ſtationes dicitur retrogradatio, & quando aliquis dictorum planetarum in tali arcu reperitur dicitur retrogradus. Deinde cum dicit. Lunæ autem &c. Nunc remouet lunam ab appellationibus iam dictis ſibi alias denominationes adiungendo, & dicit ꝙ licet luna etiam habeat epyciclum uti & alii planete præter ſolem in quo epyciclo etiam aſſignare poſſumus duo puncta duorum contactuũ a duobus lineis iam dictis & arcum ſuperiorem & inferiorem inter duo puncta iam dicta interclusos, ſicut in aliis planetis epyciclum habentibus, ipſa tamen luna non dicitur ſtationaria, nec directa, nec retrograda, ſicut alii planete epyciclũ habentes, Sed bene dicitur uelox & tarda curſu, uelox quando eſt in arcu inferiori ſui epycicli, & tarda quãdo eſt in arcu ſuperiori, & hoc eſt propter uelocitatem ſui motus in epyciclo .i. quia uelocius mouetur epycicłus lunæ in ipſius deferente q̃ corpus ipſius lunæ in circũferentia ſui epycicli, cuius oppoſitum reperitꝰ in aliis planetis epyciclum habentibus, & ideo recte & bene denominantur, aliquando ſtationarii, aliquando directi, & aliquando retrogradi, quæ omnia inferius melius declarabuntur, & iſte eſt unus modus exponẽdi literam. ℭ Alio uero modo ſic exponitur litera propter uelocitatem ſui motus in epiciclo .i. quia ipſa luna multum uelociter mouetur in circũferentia ſui epicicli reſpectu aliorum planetarum epiciclum habentium, quoniam ubi alii planete epiciclum habentes circuunt ſuum epiciclum fere in uno anno ſolari, luna circuit ſuum fere in uno menſe, & iſte eſt alius modus exponendi literam, ſed primus modus magis mihi placet propter cauſam inferius dicendam. Circa totam literam quæ incipit ibi. Quilibet autem planeta præter ſolem habet epiciclum: & finitur ad partem de eclypſibus quæ incipit, ibi. Cum autem ſol &c.

ℭ Eſt notandum primo ꝙ ut prædicta litera bene intelligatur, uolo ꝙ paruus circulus, ſcilicet. B.X.O.Y. cuius centrum eſt. R. in orbe deferente collocatus & qui prius pro corpore ſolari accipiebatur, nũc accipiatur pro epiciclo lunæ uel alterius planete epiciclum habentis & in circũferentia ipſius epicicli ſignetꝰ punctus rubeus qui locum planete obtinebit in epiciclo, deinde imaginentur linee due recte ducte a cētro mũdi .ſ. A. contingentes epiciclum in duabus diuerſis partibus una .ſ. in parte dextra & alia in parte ſiniſtra, & ſint puncta iſtorum contactuum. X. Y. ut patet in figura ſuperius deſcripta, tunc iſtis ſic imaginatis dico ꝙ duo pũcta in epiciclo .ſ. X. Y. quæ ſunt duo puncta duorum contactuum duarum linearum rectarum a centro mundi .ſ. A. uenientium cum epiciclo ipſum epiciclum intra ſe includentium dicuntur due ſtationes, & contactus qui eſt uerſus orientē .ſ. X. dicitur ſtatio prima contactus uero qui eſt uerſus occidētē .ſ. Y. dicitur ſtatio ſecunda, Arcus aũt epicicli ſuperior inter duas ſtationes ſituatus .ſ. arcus. X. B. Y. dr̃ directio, ſiue arcus directionis, arcus autem epicicli inferior inter duas ſtationes colocatus .ſ. arcus. X. O. Y. dicitur retrogradatio ſiue arcus retrogradationis. ℭ Notandum ſecundo ꝙ licet epiciclus pro ut in plano depingitur intelligatur ſicut circulus, epiciclus tamen realiter ē quodam corpus ſphæricum perſpicuum in concauitate quadam deferentis ſibi adequata in continentia collocatum, & ab ipſo deferente diſcontinuatum motum, circa centrum proprium ad intra dictam concauitatem habens ſibi deputatum & in parte ſua circũferentiali partem habens dempſam & opacam quæ ſtella erratica ſiue planeta nuncupatur, uti eſt de puncto rubeo in circũferentia ipſius epicicli ſignato, Et dicitur epiciclus ab epi. quod eſt ſupra & circulus quaſi ſupior circulus, qm̃ in ſupiori parte, & non circa centrum mundi collocatus, puncta uero in circũferẽtia epicicli deſignata .ſ. B. X. O. Y. (ſi uolumus) imaginari poſſumus, eſſe in concauitate continente epiciclũ, & nõ in ipſo epiciclo, & per ſimile illa linea circularis q̃ in plano pro epiciclo accipitur ſic imaginari põt (& erit melius) propter motum continuum epicicli circularem circa ſuum proprium centrum. ℭ Notandũ tertio ꝙ differẽtia eſt inter lunam ex una parte & alios quinq; planetas epiciclos habentes ex alia parte, & hoc quantum ad eorum motus in ſuis epiciclis, quoniam luna in arcu ſuperiori ſui epicicli intercepto inter duas ſtationes mouetur ab oriente in occidentē, ſcilicet ab. X. in. B. & a. B. in. Y. in inferiori uero parte mouetꝰ ecõtra .ſ. ab occi. in orientē, ut ab. Y. in. O. & ab. O. in. X. Alii uero plꝫ mouentꝰ ꝓ oppoſitũ, qm̃ in ſupiori parte ſuorum epiciclorum mouentꝰ ab occidente in orientē, ut ab. Y. in. B. & . B. in. X. in. O. & ab. O. in. Y.

& sic perpendere potes quomodo planeta q in circūferentia sui epicicli collocatus est quandoq; est in pūcto.X.quandoq; in.B.quādoq; in.Y.& quādoq; in.O.& quandoq; in aliis punctis intermediis hæc puncta imaginādo esse in cōcauitate deferētis epiciclū cōtinente,& nō in ipso epiciclo,qm̄ tunc planeta non posset esse in illis diuersis punctis epicicli successiue,aut si posset esse hoc esse oporteret quia ipse planeta de ꝑ se mouetur epiciclum scindēdo quod nō est dicendum cum non detur fractio supercelestium. ¶ Notandū quarto ꝙ quando aliquis planeta mouet̄ motu sibi ꝓprio qui est ab occidēte in orientem ut habitū ē supra in.2.capitulo. Tunc dicitur esse directus,eo ꝙ tunc habet motū sibi ꝓprium atq; sibi directum,quando uero mouet̄ ꝑ oppositum.s.ab oriente in occidentē solū,tūc dicitur esse retrogradus,eo ꝙ habet motū sibi retrogradum ad illū quem proprie habere deberet rōne sui deferentis,quando uero moueri non uidet̄ uersus aliquam duarū differentiarū qm̄ nec uersus orientē nec uersus occidentē,tūc dicitur esse stationarius,quoniam quodāmodo ibi stare uidetur,& nō moueri & loquor hic(nō de motu diurno planete) sed de motu ipsius ad orientem uel ad occidentē respectu alterius stellæ fixe. ¶ Notandū quinto ꝙ epiciclus lunæ circa centrū suum ꝓprium tardius mouet̄ q̄ moueatur suus deferens ab occidente in orientē,& ꝑ oppositū se habent tres planete superiores.s.saturnus iuppiter & mars & ꝑ simile mercurius,qm̄ uelocius mouerent̄ eoꝝ epicicli circa cētra sua ꝓpria q̄ deferentes eoꝝ ab occidente in orientē, q̄re cōtīgit aliquādo hos quatuor planetas moueri motu retrogrado,uidelicet quādo reperiunt̄ in inferioribus ꝑtibus suoꝝ epicicloꝝ. Nā qm̄ tunc mouent̄ motu q est ab oriēte in occidētē in circūferentiis suoꝝ epiciclorū,& sunt tales motus uelociores q̄ motus suorū deferētium potentiores sunt motus epiciclorū circa cētra sua ꝓpria ducere hos planetas uersus partem occidentalem respectu alicuius stellæ fixæ ut dictum q̄ sint deferentes eorū inducendo ipsos uersus partē orientalem , quare tunc retrogradi efficiuntur,& aliquando cōtingit hos planetas supradictos moueri motu sibi directo,ut quando reperiūtur in partibus superioribus suorū epiciclorū,quoniā tunc ambo motus tam epiciclorū circa centra sua propria q̄ suorū deferentium sunt ad eādē ptē.s.ad orientē,& aliquado cōtingit ipsos stare,ut quādo reperiuntur in altera duarum stationum,quoniam tunc nō uidentur moueri uersus aliquam duarum differentiarum,quoniam nec uersus orientē nec uersus occidentē,semper respectu alicuius stellæ fixæ. ¶ Luna uero quoniā uidet̄ hēre motū suū ꝓpriū cōtinue ad orientē respectu stellarū fixarū licet aliquādo tardū ut in pte superiori sui epicicli circa cētrū eius ꝓpriū in hac pte superiori ad cōtrariū motus sui deferentis,quare tunc tardatur in eius cursu & aliquādo uelocē ut in parte inferiori sui epicicli,quoniā tunc ambo motus tam deferētis q̄ epicicli i hac parte inferiori circa centrū suum ꝓprium sunt ad eandem partem.s.ad orientē,quare tunc uelocitatur in eius cursu,& nunq̄ ipsa luna stare uidetur respectu alicuius stelle fixæ uel erratice pro tanto nunq̄ dicit̄ luna directa nec retrograda nec stationaria sicut alii planete epiciclum habentes , sed bene dicitur uelox uel tarda cum semper motus eius proprius fit ad orientem,dato ꝙ aliquando tardus & aliquādo uelox,ut iā dictum est. ¶ Scias tamen ꝙ alii planete epiciclum habentes etiam denominari possunt ueloces & tardi sicut luna,ueloces quando sunt directi,tardi autem quando sunt retrogradi. ¶ Venus uero licet tardius moueatur in circūferentia sui epicicli q̄ centrum epicicli in circūferentia sui deferentis,propter tamen intensam magnitudinem sui epicicli aliquando motum habet retrogradum & aliquando directum , & aliquando equalem respectu stellarum fixarum,quare denominatur etiam ipsa aliquando retrograda & aliquādo directa & aliquādo equalis siue stationaria. ¶ Notandū sexto ꝙ sicut in deferente & in quolibet alio circulo terrā circūdante ipsi terræ in eccētrico reperitur aux & oppositum augis,ita in quolibet epiciclo reperitur aux & oppositū augis. Vnde pūctus in epiciclo maxime remotus a terra dicitur aux sicut in figura est pūctus.B.& punctus epicicli maxime terræ appropinquans dicitur oppositum augis sicut in figura est punctus.O. ¶ Notandum septimo & ultimo ꝙ notanter autor multo magis se uertit ad luminaria q̄ ad alios planetas,in declarando motus & circulos planetarum,quoniam in hoc ultimo capitulo principalis intentio ipsius autoris est determinare de causis eclipsium luminarium,& quoniam hoc bene declarari non posset,nisi prius haberetur notitia motuum & circulorū luminarium. Ideo multo magis determinauit de circulis & motibus luminarium q̄ aliorum planetarum,tamen ut promissum factum per ipsum inet autorem in principio huius tractatus seruaret,de circulis & motibus aliorum planetarum aliqualem fecit mentionem , ut apparet in litera dato ꝙ nihil iuuamenti præstet ad intelligendum causas eclipsium luminarum.

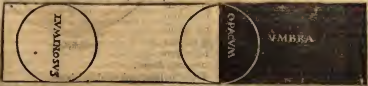
CVM AVTEM sol &c. Ista est secunda ps principalis huius quarti capituli in qua autor determinat de causis eclipsiū luminariū. Deinde cōparat eclipses amborum luminarium adinuicē ibi.(Notandum ꝙ quando est eclipsis &c.) Sed in primis in isto suo ꝓcessu determinat de causa eclipsis lunaris,secundo uero de causa eclipsis solaris ibi.(Cū autem luna &c.) Pria adhuc in duas,qm̄ prio ꝓponit & declarat q̄dā faciētia ꝑ intellectu huius ecli

¶ De causis eclipsium.

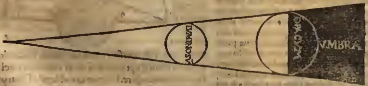
CVm autem sol sit maior terra : necesse est ꝙ medietas sphæræ terræ ad min' a sole semper illuminetur:& umbra terræ extensa in aere tomatilis:minuatur i rotūditate : donec deficiat in superficie circuli signorum:insepabilis a nadir solis. Est aūt nadir solis:pūctus directe oppositus soli in firmamēto. Vnde cū in plenilunio luna fuerit in

capite uel in cauda draconis sub nadir solis, tūc terra interponetur soli & lunæ & conus umbræ terræ caderet sup corpus lunæ. Vnde cum luna lumē nō habeat nisi a sole: in rei ueritate deficit a lumine. Et est eclypsis generalis in omni terra: si fuerit in capite uel cauda dracōis directe. ℭ Particularis uero eclypsis: si fuerit supra uel ifra metas determinatas eclypsis. Et semper in plenilunio uel circa contingit eclypsis. Vnde cum in qualibet oppositione hoc est ī plenilunio nō sit luna in capite uel cauda draconis: nec supposita nadir solis: non est necesse in quolibet plenilunio pati eclipsim: ut patet ī præsenti figura quæ subsequitur. ℭ Cum autem luna fuerit in capite uel cauda draconis: uel prope metas supradictas: & in coniunctione cum sole: tūc corpus lunæ interponetur inter aspectum nostrum & corpus solare. Vnde obumbrabit nobis claritatem solis: & ita sol patietur eclipsim: non quia deficiat lumine: sed quia deficit nobis propter interpositionem lunæ inter aspectum nostrum & solem. Ex his patet ꝙ non semp ē eclipsis solis in coniunctione siue in nouilunio.

psis lunaris. secūdo uero agreditur declarationem ipsius eclipsis lunaris, ibi secūda. Vnde cum luna fuerit in plenitudine &c. De prima parte dicit ꝙ ex quo sol est maior tota sphæra terræ (ut asserunt oēs philosophātes, & huius artis sapientes) necesse est ꝙ semp medietas terræ soli exposita sit ab ipso sole illuminata & semper residuū terræ a sole non illuminatum taliter obumbratum, ꝙ umbra terræ semper extendatur per elementa & adhuc p aliquos orbos sphærarū supiorum tornatilis .i. rotunda cōtinue se diminuendo quousque tandem deficiat sub eclyptica præcise, & talis ultimatus punctus ipsam umbram terminans nunq̄ seperatur a nadir solis, & subdit declarādo quid sit nadir solis dicens ꝙ nadir solis est punctus in firmamento soli .i. loco solis in firmamento directe oppositus. ℭ Circa hāc partem notandum primo ꝙ si apponeretur aliquod opacum sphæricū alicui luminoso sphærico, & luminosum & opacum essent adinuicem æqualia, tunc præcise medietas opaci luminoso exposita eēt ab ipso luminoso illuminata, & alia medietas obūbrata, & umbra opaci in partem oppositā luminosi esset p totum æqualis latitudinis & in infinitum extensa si luminosum infinitæ esset uirtutis in mediū illuminando, eo ꝙ radii luminosi opacum cōtingentes in duobus punctis unā & eandem diametrum opaci terminantibus uenirent a duobus punctis unam & eandem diametrū luminosi & si in infinitum in longum protraherētur cum essent æquidistantes nunquam concurrerent ut hic gratia exempli.



ℭ Si uero luminosum minus esset opaco tunc minus q̄ medietas opaci de ista medietate quæ luminoso exposita est ab illo luminoso illuminaretur & residuum opaci esset obumbratū & umbra opaci in partem oppositā luminosi q̄to magis in longū protraheretur tāto magis, & magis dilataretur eo ꝙ radii luminosi opacum contingentes non contangerent ipsum opacum in duobus punctis unam & eandem diametrū opaci terminantibus, sed contangerent opacum in duobus punctis luminoso magis appropinquantibus, & cum etiam non essent equedistantes tandem concurrerent in partem luminosi si in continuum & directū ducerētur, & in partem opaci cōtinue magis, & magis dilatarentur ut patet hic gratia exempli.



ℭ Si uero luminosum maius esset opaco, tunc magis q̄ medietas opaci a luminoso illuminaretur & umbra opaci post opacum continue tenderet se diminuendo quousq; tandē deficeret eo ꝙ radii luminosi opacum contingentes non contangerent ipsum opacum in duobus punctis, unā & eandem diametrum terminantibus, sed in duobus punctis magis a luminoso distantibus, & sic non essent equedistantes, & per consequens tandem concurrerent in partem opaci; ut hic gratia exempli.



Et he tres diuersitates colligi possunt ex.22.& ex.23.cóclusionibus prime ptís pspectiue cõis & earũ cõmẽtis. ℭ Notádũ secũdo ꝙ sub ista dispóne repiunt̃ sol & terra, ambo nãq; sũt corpa sphærica & inæq̃lia & unũ ipsoꝝ ẽ luminosũ ut sol & reliquũ opacũ ut terra & luminosũ est maius opaco, ut dictũ ẽ quare magis q̃ medietas terræ cõtinue a sole illuminat̃, & umbra ipsius terræ cõtinue & cõtinuo decrescit quousq; tãdẽ deficiat ĩ ptẽ opaci, ergo bñ dixit autor ꝙ necesse ẽ umbrá terræ terminari in formá pyramidis, est nãq; umbra terræ figuræ pyramidalis rotũdæ pp sphæricitatẽ ipsius terræ, & puenit hmõi umbra usq; ad sphærá mercurii, sic ꝙ penetrat totá sphærá lunæ, & ideo dixit autor ꝙ erat pyramidalis tornatilis.i.rotũda quasi facta ad tornum, est nãq; tornus quodá instrumẽtũ cũ quo qdá artifices res faciũt rotũdas sphæricas planas uel oblõgas ut sunt isti qui faciunt scutellas & catinos & alia silia suppellectilia. ℭ Notandũ tertio ꝙ conus umbræ terræ.i.pũctus ipsam umbrã ĩ pte supiori terminãs sp diametralr cẽtro solis oppóit̃ q̃re bñ dictũ ẽ ꝙ nũq̃ sepat̃ ab opposito solis. Ex quo seq̃t̃ ꝙ ipsa umbra ita circulariter mouet̃ ab oriẽte in occidẽtẽ sicut sol motu diurno & p tm̃ pcise ẽt sicut sol. ℭ Notádũ q̃rto & ultio ꝙ p id qđ dicit autor in lr̃a.s.ꝙ semp medietas terræ a sole illuminat̃, nõ uult pp hoc negare ꝙ ẽt plusq̃ medietas terræ a sole illuminet̃, nec false locut9 ẽ, qm̃ si illuminat̃ plusq̃ medietas, illuminat̃ ẽt medietas sed solũ dixit medietas, qm̃ uulgo sic appet &c̃t, qa suũ nõ erat hæc ista declare, eo ꝙ ad aliá sciam ptinet istoꝝ declaratio. Deinde cũ dicit.(Vñ cũ luna &c.) Nũc autor ostẽdit qũo cãtur eclipsis lunaris dicens ꝙ qñ luna est ĩ sua plenitudine.i.in plenilunio siue pfecte rotũda, qm̃ tũc ẽ in oppóne solis si repeриat̃ tũc ĩ capite uel in cauda draconis, q̃ sunt duo pũcta directe sub ecliptica situata ĩ qbus fiũt duæ iterſecatiões duoꝝ circuloꝝ supradictæ, uel si repiat̃ ppe aliquẽ dictoꝝ pũctoꝝ infra metá determinatam q̃ cõiter ponit̃ eẽ.12. grad.ex unaq; pte dictoꝝ pũctoꝝ.s.12.ex una pte capitis &.12.ex alia & silr.12.ex una parte caude &.12.ex alia, tũc terra ĩterponit̃ diametraliter uel q̃si diametraliter iter solẽ & luná & tũc umbra terræ cadit supra corpus lunæ, & cũ nullũ astrũ aliud a sole hẽat lumẽ a se sed a sole, ut uolũt oẽs sapiẽtes pp talem interpositionem diametralem uel quasi diametralẽ terræ inter solem & luná impeditur debitus ascensus primarioꝝ radioꝝ solis ad lunam, & sic luna desinit a sole primariis radiis illuminari, & sic eclypsatur siue obumbrat̃ uel obscuratur quod idem est, & si contingat ꝙ in tali plenilunio remotio lunæ a

ℭ Notandum etiam ꝙ quando est eclipsis lunæ: ẽ eclipsis in omni terra: sed quando est eclipsis solis nequaquam: imo ĩ uno climate est eclipsis solis: & ĩ alio non: quod cõtingit propter diuersitatẽ aspectus in diuersis climatibus. Vnde Virgi. elegãtissime naturis utriusq; eclipsis sub cõpendio tetigit dicens.

eclipsis lune



eclipsis solis

Defectus lunæ uarios: solisq; labores.

Ex pdictis patet ꝙ cũ eclipsis solis eẽt in passione dñi: & eadẽ passio esset ĩ plenilunio: illa eclipsis solis non fuit naturalis: immo miraculosa cõtraria naturæ: qa eclipsis solis in nouilunio uel circa debet contingere. Propter quod legit̃. Dionysiũ ariopagitam ĩ eadem passione dixisse. Aut deus naturæ patitur: aut mundi machina dissoluetur.



capite uel a cauda draconis fit tanta ꝙ totũ corpus lunare pro tunc nõ obſcuretᷣ, ſed ſolum pars ipſius corporis, tunc talis eclypſis uocatur particularis, & ſi ita appropinquet ꝙ totũ corpus obſcuretᷣ uocatur eclypſis uñis unde eclypſis lunaris ſemper fieri habet in plenilunio uel circa, ſed qm̃ non in qualibet oppoſitiõe luna reperitur in capite uel in cauda draconis, nec adhuc infra metas determinatas, hic eſt ꝙ non in qualibet oppoſitione habemua lunarem eclypſim. ℭ Circa hanc partem notandum primo ꝙ ex iam dictis ſequitᷣ ꝙ non ualet hoc argumentũ luna eſt in oppoſitione ſolis & terra interponitᷣ inter ſolem & ipſam lunã, ergo debet eſſe eclypſis lunaris, ſed ſic nos oporteret arguere, ut argumentũ teneret luna eſt in plenilunio & directe in oppoſitione ſolis & terra diametraliter uel quaſi diametraliter interponitᷣ inter ſolem & ipſam lunã, ergo debet eẽ eclypſis lunaris, mõ qa nõ ĩ omni plenilunio luna directe oppõitᷣ ſoli. ſ. diametraliter, uel quaſi diametraliter, nec terra interponitᷣ diametraliter uel quaſi diametraliter inter ſolem & ipſam lunã, licet pro tunc inter ipſos interponatᷣ, hinc eſt ꝙ nõ in quolibet plenilunio habemus eclypſim lunarem ut iam dictũ eſt. ℭ Notandum ſecũdo ꝙ ex quo ſol & luna ſunt duo corpora ſphærica inæq̃lia quoꝝ unũ eſt luminoſum. ſ. ſol & aliud opacũ. ſ. luna & luminoſum eſt maius opaco manifeſtũ eſt ex ꝓhabitis ꝙ non exiſtente eclypſi lunari ſemꝑ pluſq̃ medietas lunæ primarie a ſole illuminatᷣ, & ꝙ qñ luna eſt in cõiunctione cum ſole, tunc pars ſuperior ipſius lunæ nobis occultata eſt a ſole illuminata. ℭ Quando uero eſt in oppoſitione cũ ſole, tunc pars inferior lunæ nobis expoſita eſt a ſole illuminata, qñ uero in aliis locis reperitᷣ, tũc illuminatur a ſole de parte ſuperiori ipſius lunæ nobis occultata & de parte inferiori nobis expoſita plus & minus ſm̃ ꝙ magis & minus a ſole elongata reperitᷣ. Et ex iſto notabili ſequitur ꝙ qñ luna eſt in cõiunctione cũ ſole plus intenſiue & extenſiue a ſole illuminatur de ipſa q̃ ipſa exiſtẽte in oppõne uel in aliquo alio loco reſpectu ſolis, qm̃ ut haberi põt ex .22. & .26. ꝓpoſitionibus prime partis perſpectiue cõis ac ẽt ex eaꝝ cõmentis, qñ luna eſt in cõiunctione cũ ſole, tunc ipſa magis appropinquat luminoſo, q̃ ipſa exiſtente in lõgitudine aliqua a cõiũctione cũ ſole, & per cõſequens intenſius, tunc illuminatᷣ, & cũ etiã ſit minor ſole plus tunc de ipſa illuminatᷣ q̃ ipſa exiſtente elongata a cõiunctione cum ſole & ꝑ cõſequens extenſiue, tunc magis illuminatᷣ de ipſa q̃ ipſa exiſtente in aliquo aliorum locorum a ſole.

ℭ Notandũ tertio ꝙ qñ luna totaliter uel particulaꝛr eclypſatur, tunc non totaliter lumine priuatur ps lunæ eclypſata uel ipſa tota ſi tota eclypſatᷣ ut ſenſui apparet qm̃ luna nõ põt intm̃ obſcurari tꝑe eclypſis, qn eius rotunditas a uiſu ꝑcipiatᷣ, imo non ſolũ in eclypſi ſed ẽt in nouilunio, qñ apparere ĩcipit, & hoc tꝑe ſereniſſimo exiſtente, licet nõ ita bene ſicut in eclypſi, uiſus nãq; tunc tꝑis non ſolum particulã lunæ ꝑfecte illuminatã percipit, ſed ẽt totalem & cõpletã rotunditatẽ corporis lunaris apꝓhẽdit, Sed cũ uiſus moueri nõ poſſit, niſi mediante lumine cadẽte ſuꝑ rem uiſam eo ꝙ nihil uꝛ ſine lumine ĩpm uiſibile illuminãte, ut habetᷣ ex .47. cõcłone prime partis perſpectiue cõis, ſequitᷣ ꝙ luna in iſtis iam dictis tꝑibus ſemper totaꝛr illuminata exiſtit, ſed tñ non æqualiter & a radiis ſolaribus primariis ad ipſam lunam uenientibus, ſed inæquaꝛr & ꝑtim a primariis, & ꝑtim a ſecũdariis radiis ſupra ĩpam cadẽtibus, & qm̃ totaꝛr a radiis ſecundariis ut ĩ eclypſi uñi lunari. ℭ Propter qḋ ſciẽdũ ꝙ duplices ſũt radii ab aliquo lumĩoſo ꝓfluẽtes, qm̃ qdã ſũt primarii & qdã ſecũdarii Radii primarii dñr radii ab ipſo luminoſo principaꝛr, & ĩmediate uenientes, Radii, uero ſecũdarii dñr radii ſecũdario, & nõ ĩmediate a luminoſo ꝓuenientes & iſti radii ſecũdarii nõ ſunt, ita fores in illuminãdo ſicut primarii, uerbi grã ſi in camera tua una feneſtra quadrangularis figuræ ſoli expoſita, tunc tꝑe ſereniſſimo exiſtente radii principales directe a ſole ꝓuenientes ꝑ feneſtrã tranſirent, & figurã q̃drãgularẽ feneſtre in obo corꝑe opaco ſibi expoſito demõſtrarẽt, & cũ hoc ẽt totã camerã illuminarent, Sed nõ ita intenſe, ſicut ubi figura quadrãgularis feneſtre demoſtraretᷣ, In hoc ergo caſu pars camere illuminata figurã feneſtre oñdens quadrangularẽ a radiis principaꝛr directe & ĩmediate a luminoſo uenientibus (q radii primarii noiantᷣ) illuminaretᷣ, & iſti radii ꝑ tanto primarii nũcupantᷣ, qm̃ ſunt primarie a luminoſo ꝓfluentes, reſiduũ uero camere illuminaretᷣ a qbuſdã radiis & primariis ĩmediate ꝓfluentibus ſiue orientibus, ſicut primarii a primo fonte. ſ. a luminoſo, & qm̃ debiliores ſunt primariis, hic eſt ꝙ reſiduũ camere debilius illuminaretᷣ q̃ pars camere figurã feneſtre oñdens quadrãgularẽ & iſti radii ꝑ tanto ſarii noiãtᷣ, qm̃ ſario & mediate a luminoſo ꝓueniũt, qa mediãtibꝰ radiis primariis ab ipſo luminoſo ĩmediate ꝓfluentibus, mõ ad ꝓpoſitũ dato ꝙ tꝑe eclypſis lunaris totale corpus lunæ uel ipſius ps ĩgrediatᷣ umbrã terræ & lumine radioꝝ primarioꝝ oĩo priuetᷣ, nõ tñ priuatᷣ lumĩne radioꝝ ſecũdarioꝝ ꝓfluentiũ a primariis ipſam umbrã ambientibus, & qm̃ debiliores ſunt in illuminãdo hinc eſt ꝙ pars lune eclypſata debilius illuminatᷣ q̃ pars lune nõ eclypſata & pariformiter dicere potes, qñ luna totaꝛr eclypſatᷣ, & ẽt qñ eſt ꝓpe nouiluniũ ante uel poſt dũmõ aliq̃tulũ de ipſa primarie illuminetᷣ, qꝛ tũc eius rotũditas uiſũ terminat, ex quo cõcludi põt ꝙ ſemꝑ totale corpus lunæ ẽ a ſole illuminatũ, licet nõ eque intenſe ꝑ totũ, qm̃ q̃dã ipſius ps illuminata ẽ a radiis primariis, & q̃dã a ſariis excepto in eclypſi lunarii uñi, in q̃ tota luna eclypſatᷣ, qm̃ tunc ipſa tota luna ſolũ a radiis ſecũdariis illuminatᷣ ut dictũ eſt, Sed qꝛ magis apparet rotũditas lunæ in eclypſi lunari uñi uel particulari q̃ in nouilunio tꝑe ſereniſſimo exñte eſt maior ꝓpinqtas ipſius lunæ ad ſolẽ in nouilunio q̃ in tꝑe talis eclypſis, & ꝑ cõſequens maior fortitudo radioꝝ primarioꝝ ſupra lunã cadentiũ ĩ nouilunio q̃ tꝑe talis eclypſis q̃re ĩ nouilunio magis obtũduntᷣ radii ſecũdarii q̃ in tali eclypſi cũ maius lumẽ minus hẽat obfuſcare. ℭ Notãdũ q̃rto & ultio ꝙ eclypſis lunaris uñis ẽ duplex, qm̃ q̃dã eſt cũ mora & q̃dã ſine mora cũ mora. n. dr̃ eẽ eclypſis lunaris uñis qñ poſt totalẽ obſcurationẽ lunæ ſtat ipſa luna per tempus

ita totaliter obscurata, sine mora uero dr̃ eẽ eclipsis lunaris uniuersalis qñ immediate post totalẽ obscura
tionem lunæ incipit ipsa luna ex alia parte clarificari. Deinde cum dicit.(Cum autem luna &c.) Nunc
ostendit qualiter fieri habeat eclypsis solaris dicens, ꝙ si in aliqua coniunctione duorum luminarium lu
na reperiatur in capite uel in cauda draconis uel prope infra metas determinatas supradictas, cũ tunc ipsa
ambo luminaria reperiantur sub eodẽ uel quasi sub eodem puncto, tunc luna diametraliter, uel quasi dia/
metraliter interponitur inter aspectum nostrum qui ĩ terra habitamus, & solum & tunc cum luna sit cor/
pus opacum obumbrat nobis claritatem solis siue debitum accessum radiorum solarium primariorum
ad nos, & tũc nobis dr̃ sol eclypsari non quia deficiat a lumine suo, sicut deficit luna in eclypsi lunari. Sed
quoniam deficit nobis propter interpositionem lune inter aspectũ nostrũ & solem, & subdit ꝙ ꝑ ea quæ
dicta sunt patet ꝙ eclypsis solaris semper fieri habet in coniunctione luminarium siue in reuolutione lu/
ne ꝙ idem est sicut eclypsis lunaris semper habet fieri in plenilunio. ¶ Circa hanc partem notandum pri
mo ꝙ notanter dixi in litera inter aspectum quorũdam nostrum in terra habitantium & solem, quoniam
quando luna in ipsius reuolutione in capite uel in cauda draconis uel prope infra metas determinatas re/
peritur, necesse est ꝙ ipsa luna iterponatur ĩter aspectum alicuius partis terræ & solem, & sic ĩ tali parte ter
ræ dicitur sol tunc eclypsari, quoniam (ut statim habebitur) non est necessarium, ꝙ si uni parti terræ ecly/
psatur ꝙ ipse eclypsetur toti terræ, sed bene necessarium est stantibus condictionibus supradictis ꝙ semper
alicui parti terræ eclypsetur. ¶ Notandum secundo ꝙ sicut dictum est de eclypsi lunari ꝙ luna potest to/
ta eclypsari cum mora & sine mora, & etiam ipsius pars & non tota, & ita etiam dicẽdum ẽ de eclypsi sola
ri ꝙ sol potest totus eclypsari cũ mora & sine mora, & etiam ipsius pars & non totus dato ꝙ multi sint isti/
us opinionis, ꝙ sol non possit totaliter eclipsari, eo ꝙ luna quæ est causa huius eclipsis multum minor est
corpore solari, quare non est sufficiens ipsum totum solem respectu alicuius partis terræ eclipsare. ¶ Sed
ista causa non sufficit quoniam digitus meus non solum solem sed portionem cæli maiorem sole isto mõ
mihi posset eclipsare ut notum est. Vnde si sol eclipsaretur tempore quo in sua auge uel prope suam augẽ
reperiretur posset luna taliter situari in suo deferẽte atq; in epiciclo ꝙ cuidam parti terræ totum solem cũ
mora eclipsaret propter maximam remotionem quã tunc haberet sol ab illa parte terræ & etiam ab ipsa
luna. ¶ Notandum tertio ꝙ luna non potest solum nobis isto modo solem eclipsare, immo etiam quali
bet aliam stellam tam erraticam ꝙ̃ non erraticam per interpositionem diametralem uel quasi diametralẽ
ipsius lunæ inter aspectum nostrum & ipsam stellam & loquor hic de stellis inter quas & aspectum nostrũ
possit luna diametraliter uel quasi diametraliter mediare. ¶ Notandum quarto ꝙ eclipsis solaris non ẽ
ita continue nobis sensibilis sicut eclipsis lunaris propter maximam efficaciam lucis in sole existentis, quo
niam tempore serenissimo existente si sol particulariter eclipsetur & non totus pars nõ eclipsata est suffi/
ciẽs mediũ taliter illuminare ꝙ nullatenus eclipsis talis solaris a uulgo ꝑcipiet᷑. Vnde propter hoc multo
tiẽs astrologi ꝓnunciantes aliquã eclipsim solarẽ eẽ debere certo anno mẽse septimana die & hora ab ipso
uulgo calũniant᷑ & ipsos astrologos mẽtiri dicit uulgus expresse, eo ꝙ putat eo tp̃e aerẽ ita obscurari de/
bere sicut in nocte. Vnde eclipsis solaris totalis uel partialis uere bene percipi nõ põt absq; ĩgenio nisi tp̃e
aliquãtulũ leui nebula nebuloso, qm̃ tũc oculus sine lesione aspicere põt ad solẽ, & tũc uidebit expresse lu
nã interpositã inter solẽ & ipsũ oculũ, & hoc semel propriis oculis palpaui. Sed ubi tẽpus serenissimũ repe
rite᷑ uideri nõ posset talis eclipsis solaris sine ingenio ut dictũ. ¶ Et hoc ut bene habeatur dabo tibi duos
modos ꝑ quos ipsam eclipsim solarẽ faciliter & absq; nocumẽto aliquo tuoꝝ oculoꝝ apphẽdes adhuc tẽ/
pore serenissimo existẽte. ¶ Primus ergo modus ẽ iste habeas unã cartã aliquãtulũ latã atq; lõgã ex utro
q; latere bñ denigratã in medio cuius cũ acu unũ ꝑuũ facias foramen, & qñ erit tẽpus eclipsis capias cartam
istã & ipsam apponas ad alterũ oculoꝝ tuorũ reliquo clauso, & ꝑ illud foramen ad solem aspicias intuitu
aliquãtulũ lõgo & uisu apprehẽdes infallãter partẽ obũbratã tibi de ipso sole ꝑ illud foramen sine aliqua
tui oculi lesione. ¶ Alius modus est iste habeas unã cartam ut prius in cuius medio facias unũ foramen ro
tũdũ, & qñ erit hora eclipsis solaris ponas hanc cartã ad radios solares primarios indistãtia ab aliquo opa/
co in qua radii incidẽtes ꝑ illud foramen añte horã eclipsis ostẽdebãt figurã foraminis & uidebis figuram
illã ꝙ̃ añ eclipsim in illa certa distãtia & in obiecto opaco sibi exposito rotũda erat hora eclipsis nõ ꝑfecte
rotũdari sed a rotũditate deficere ſm quãtitatẽ solis eclipsatã. ¶ Notandũ q̇nto & ultimo ꝙ in eclipsi so
lari, & si adhuc totus sol cũ mora nobis eclipsare᷑ aer noster, nõ ita obscuraretur sicut in nocte ꝑut credit
uulgus, qñ sibi dici᷑ ꝙ sol eclipsari debet tali die & hora, qm̃ licet radii primarii solis nos tunc illuminare
nõ possint, secũdarii tñ nos taliter illuminant ꝙ aer noster multo magis illumina᷑ ꝙ̃ tp̃e nocturno, & licet
ẽt tẽpore nocturno aer noster aliquãtulũ illumine᷑ a radiis secũdariis solis & a radiis solaribus reflexis a si/
deribus tp̃e nocturno apparẽtibus, q̃a tñ radii secũdarii solis illuminãtis aerẽ nostrũ tẽpore solaris eclipsis
potẽtiores sunt in illuminãdo ꝙ̃ radii secũdarii solis tẽpore nocturno aerẽ nostrũ illuminãtis, eo ꝙ uicinio
res sũt radiis primariis solis a q̄bus ĩmediate decidunt᷑ ꝙ̃ illi radii secũdarii q̄ illuminãt aerẽ nostrũ tp̃e no
cturno, & ẽt q̃a radii secũdarii solis illuminãtis aerẽ nostrũ tẽpore solaris eclipsis potẽtiores sunt in illumi
nando ꝙ̃ radii solares a sideribus reflexi tp̃e nocturno, eo ꝙ ꝓꝑ maximã distantiã q̄ est inter terrã & sidera
ualde debilitant᷑ tales radii reflexi, hĩc est ꝙ aer intẽsius illuia᷑ tp̃e eclipsis solaris ꝙ̃ tp̃e nocturno ut dictũ
ẽ. Deĩde cũ dicit (notãdũ ꝙ qñ &c.) nũc autor cõparat has duas eclipses lũinariũ ad inuicẽ. Deinde ex dictis

ostendit quomodo eclipsis solaris quæ fuit in passione domini nostri iesu christi non fuit naturalis sed potius miraculosa ibi. Ex prædictis etiam patet &c. De prima parte dicit ꝙ ultra differentias superius assignatas inter lunarem eclipsim & solarem est adhuc alia differentia talis ꝙ quando luna eclypsatur in omni terra fit talis eclipsis, dato ꝙ non omni parti terræ apparibilis sit & hoc est quoniam talis eclipsis lunaris fit per deperditionem luminis ipsius lunæ, Sed quando sol eclypsatur nō eclypsatur toti terræ, sed stat ꝙ in aliqua coniunctione luminarium sol eclypsetur uni climati & tamen pro tunc non eclipsetur alteri ut uerbi gr̄a stat ꝙ certa hora eclipset sol in sexto uel septimo climate & tamen pro tunc non eclipsetur in primo uel secundo climate & hoc contingit per diuersos aspectus quos habent diuersa climata ad ipsam lunam. Et subdit ꝙ Virgilius in paucissimis uerbis elegātissime tetigit naturam utriusq; eclipsis scilicet tam lunaris q̄ solaris per hoc carmen dum dixit.

Defectus lunæ uarios solisq; labores.

Vnde notanter eclipsis lunaris dicitur defectus lunæ quoniam tunc luna deficit a suo lumine. Eclipsis autem solaris non dicitur defectus solis quoniam tunc sol non deficit a suo lumine ut dictum est supra sed dicitur labor solis eo ꝙ sol tunc laborare uidetur propterea ꝙ tunc non producit radios suos primarios ad loca ad quæ tunc producere deberet in hemisperio quod respicit. ¶ Circa hanc partem notandum ꝙ ex prædictis colligere potes triplicem esse differētiam inter eclipsim lunarem & eclipsim solarem, prima nanq; differentia est quoniam eclipsis lunaris fieri habet in oppositione & solaris in coniunctione. Secunda differentia est quoniam eclipsis lunaris fit per deperditionem luminis ipsius lunæ sed eclipsis solaris non fit per deperditionem luminis ipsius solis eo ꝙ sol tunc nihil perdit de suo lumine ut dictum est.

¶ Tertia differentia est qm̄ quando luna eclipsatur in omni parte terræ eclipsatur, non tamen ꝙ cuilibet parti terræ appareat talis eclipsis sed alicui parti apparet talis eclipsis & alicui non, quādo uero sol eclipsatur non eclipsatur cuilibet parti terræ sed alicui climati eclipsatur & alicui non ut dictū est. ¶ Deinde cum dicit. Ex prædictis etiam patet &c. nunc ex prædictis nobis ostēdit quomodo eclipsis solaris quæ fuit tempore passionis domini nostri iesu christi fuit miraculosa & non naturalis dicēs ꝙ clarissime patere potest ex supradictis ꝙ eclipsis solaris quæ fuit in passione domini nostri iesu christi fuit miraculosa & non naturalis. Eo ꝙ talis eclipsis fuit in plenilunio sicut & ipsa passio in quo plenilunio solaris eclipsis est impossibilis simpliciter cursu naturali ut dictum est supra, cum eclipsis solaris fieri habeat per interpositionē diametralem lunæ inter aspectum illorum quibus fit talis eclipsis & solem sed in plenilunio fit interpositio aspectus illorum quibus apparet talis oppositio siue plenilunium quod idem est inter solem & lunam Et subdit ꝙ legitur in sacris historiis ꝙ quidam iudeus in scientia astronomoꝝ peritissimus nomine Dionysius Ariopagita dum in passione domini nostri iesu christi hanc eclipsim solarem miraculosam & non naturalem uidisset maximam admirationem assumpsit propter quam admirationem talia uerba dicitur ip̄m protulisse. Laut deus naturæ patitur. i. compatitur aut tota mūdi machina dissoluetur. i. destruetur.

¶ Circa hanc partem notandum ꝙ iste Dionysius Ariopagita fuit discipulus pauli & fuit maximus astrologus, qui dionysius dum tempore passionis dn̄i nostri iesu christi corpus solare uidisset totaliter eclipsatum in plenilunio tempore serenissimo existente, non parum admiratus ualde timuit & uerba supradicta protulit & tandem uigore miraculose eclipsis solaris & prædicationis pauli apostoli ad fidem christianam conuersus est & baptizatus uitam suam in fide christiana tandem finiuit ad dominum. & nunc apud parisienses Diuus Dionysius adoratur.

¶ Per Lucam Gauricum Neapolitanum Artium Doctorem Egregium.
Quæstio Ferrariæ habita dum Astronomiam
Publice profiteretur.

¶ Quæritur nunquid sub æquatore sit habitatio.

¶ Argumentor primo ꝙ sit perfecta habitatio tribus rōnibus. Quas Albertus Magnus innuit tertio metheororum, capite. 19. tractatu primo, licet non ita distincte.

Prima

¶ Illa Regio est maxime habitabilis quæ est temperatissima. Sed regio sub æquatore est huiusmodi. Ergo &c. Minor probatur, Illa etenim non est frigida ueluti omnes concedunt. ¶ Quod autē non sit satis calida probatur. ¶ Nam ubi causa caliditatis non est longo tempore præsens, non multum calefacit. Agens enim in maiori temporis interuallo intensius agit. Sed sol ibi terram calefaciens per. 12. dumtaxat horas in quocunq; anni tempore supra hemisphærium progreditur. In nostra autem regione estiuo tempore. 16. ferme horis terræ solum adurit, & non impeditur habitatio. Ergo a fortiori, nec sub æquatore.

Secūda

¶ Illam præterea partem terræ sol non multum calefacit. Cui non multum appropinquat. Quia agens corporeum Quanto est propinquius passo, tanto fortius agit, Sed qn̄ sol est sub æquatoris linea (qm̄ non est in opposito Absidis siue Augis) nō est maxime ꝑpinquus illi parti terræ, Igitur non multū calefaciet.

Tertia

¶ Illā regionē sol nō multū calefacit supra cuius zenith seu uerticē nō lōgo tp̄e cōmorat̄. Nam (ut mox declarabit̄) appropinquatio ad zenith ē cā caloris. ¶ Sed qn̄ sol ē sub æq̄tore prīa uidelicet ꝑte arietis aut libræ uelociter declinat ab eo, ueluti in secūda æditiōe Almagesti hoc ē magnæ cōstructionis noster ꝓbat Ptolæ. ergo illa regio nō ē īpedita a maximo calore solis, & ex cōsequēti ad tēperiē declinās erit hitabilis.

¶ Plures hoc in loco possem adducere rationes, sed istæ in præsentia sint satis tanq̃ efficatiores. Pro huiuscemodi sentẽtia est Auic. prima primi. Doctrina tertia de cõplexionibus capite primo. Item secũda primi doctrina secũda capite. 8. ubi nititur probare regionem æquinoctiali suppositam esse temperatissimã. ¶ Albertus quoq; cognomento magnus hac in parte ab Aristo. deficiens. 3. Metheororum (ut supra diximus) sequutus est Auicẽnam & fundamenta suarum rationum (quas in principio enarrauimus) sunt ista. Quod quom tres potissimũ sint cãæ caloris solis uidelicet propinquitas, existẽtia supra zenith, ut pote directio radiorum, & mora solis supra terram, ubicunq; autem plures ex huiusmodi causis conueniunt, ibi est maior caliditas, & per consequens deterior habitatio. Et ideo (quũ sub tropico capricorni sint omnes istæ causæ caloris) sub eo nõ contingit habitari. Primo enim ibi sol est propiquissimus, quoniam in opposito Absidis. Secundo est supra zenith dum per primã capri partem progreditur. Tertio parũ declinat ab equatore, quia per gradus. 23. m̃. 28. Quarto maior est mora, solis supra terrã ibi q̃ sub equatore, iccirco ibi nõ est habitatio propter excessiuam caliditatem. Dato q; illa pars terræ sit ab aquis discoperta & nulli mõtes impediant. ¶ Sub tropico etiam cancri (quom tres ex dictis causis confluant) egre habitatur, licet prima ibi deficiat causa utpote solis propinquitas. Quãdo enim sol est sub sidere cancri, est maxime remotus a terra seu uertice capitis nostri, quoniã in absyde sui eccentrici. Sed si qua est ibi habitatio uidetur admodũ praua, quod æthiopes experiũtur. ¶ Sub æquatore autem ex quattuor causis est dũtaxat una, rectitudo uidelicet radiorum supra zenith. Quãobrem habitationes sub æquatore optimas esse quasi in regione admodũ temperata nostri etiam tẽporis omnes propemodũ affirmant immo audacter contendunt. Sol enim nec in punctis supra uerticem nimium cõmoratur, quom ibi fit in mediocri ad terram propinquitate & ipsius recessus (Secundum latitudinem) uelociter ab æquinoctialibus punctis declinat, unde & tẽperatam reddi æstatem. Nec in solstitiis multum a uertice distat, quare & leuissimas fieri hiemes, ¶ Quom præterea ibi semper fit æquinoctium nocturni rores supra terram ab aere defluentes procul dubio dies artificiales admodũ temperatos efficiũt. ¶ Huius etiam opinionis fuit Conciliator Petrus Aponensis differentia. 67. ubi multis & rationibus & experimentis huic sententiæ adhærere atq; assentire uidetur.

¶ In oppositum fuit noster Claudius Ptolemæus Astronomorũ princeps in secunda editione Almagesti capite. 6. ubi inuehitur contra dicentes, habitatiões posse sub equinoctiali esse nimiũ temperatas. Quæ nã sint eiusmodi habitationes, uerisimiliter dicere non possumus, quoniam adhũc usq; diem nostri (inquit) orbis hoĩes minime illuc penetrarunt, quare coniecturã magisq̃ ueram historiã ea quæ de ipsis narrantur, quispiam extimabit, illud idem affirmare uidetur apotelesmatum libro secundo, ubi ex nigriore & adustiore ibi morantium colore, argumentatur intemperiem loci. ¶ Aristoteles etiam. 2. metheororum sub equatore ponit zonam torridã & ex consequenti inhabitabilem. ¶ Auerroes quoq; eius Cõmentator ibidem duas adducit rationes unam quam dicit esse signi tãtum, Alteram uero quæ dat causam & esse, hasce ex tẽplo enarrabimus. Similiter poetæ omnes, præcipue Virgi. 1. Geor. dum ita eleganter cecinit.

¶ Quinq; tenent cœlum zonæ, quarum una corusco
Semper sole rubens, & torrida semper ab igni,
Quam circum extremæ, dextra leuaq; trahuntur
Cæruleæ & glacie concretæ, atq; imbribus atræ.
¶ Has inter mediamq; duæ mortalibus egris
Munere concessæ diuum, & uia secta per ambas
Obliquus qua se signorum uerteret ordo,

Ouidius prio me.

¶ Vtq; duæ dextra cælum totidemq; sinistra
Parte secant zonæ, quinta est ardentior illis,
Sic onus inclusum numero distinxit eodem
Cura dei, totidemq; plagæ tellure præmuntur,
Quarum quæ media est, non est habitabilis estu,
Nix tegit alta duas, totidem inter utrasq; locauit,
Temperiemq; dedit, mixta cum frigore flamma.

¶ Plinius p̃terea in libro de naturali historia. Quin & Cicero in de sõnio Scipiõis & Macrobius eius expositor. Et deniq; omnes astrologi aut astrologos sequuti zonam equatori suppositam inhabitabilem ponunt propter nimium calorem. ¶ Prima autem ratio Auerrois pro opinione ista est talis, ex quo datur intensa frigiditas in aliqua parte terræ si non daretur caliditas, totus mundus frigiditate piret. Ergo datur zona calida, & illa erit sub equatore, quod probatur. Nam duæ zonæ sub polis quæ maxime distant a sole sunt frigidæ. Igitur pars celi magis propinqua sol ierit calida, quãdoquidem sol nunq̃ ab ea multum remouetur, & per consequens inhabitabilis. ¶ Et confirmatur, quoniam si datur unum contrariorum in natura dabitur & reliquum. 2. cæli. Sed est regio inhabitabilis frigore, ergo datur etiam regio inhabitabilis calore. Et istam rationem Auerroes appellat rationem signi. ¶ Secunda ratio per quam ipse tanq̃ per causam cõcludit intentum infra annotabitur. ¶ Pro quibus notandũ primo q; propinquitas solis ad terram non est causa quare sol generet caliditatem. Immo sequitur oppositum, nam sol quando est a nobis remotus in estate (quom fit in abside) generat caliditatem, nec etiam eius mora supra terram, nam seque

retur

retur ꝙ sub polis esset caliditas intensa. Illi enim quorum zenith seu uertex est sub polo arctico habẽt solẽ supra finitorẽ siue horizontẽ totos sex menses continuos: & tñ ibi est maxima frigiditas, efficacior autem cũ est directio radiorũ & unio eorũdem cũ suis reflexionibus, quæ fiunt ad Angulos rectos & æquales quem admodũ demõstrant prospectiui. ℂ Hiis suppositis rõ quã facit Auerroes est hæc, ibi est intensior caliditas ubi magis uniunẽ radii cum reflexionibus, uirtus siquidem unita fortior est se ipsa dispersa, sed sub æquatore radii maxime uniũẽ cum reflexionibus, nã perpendiculariter cadentes faciunt Angulos rectos, ergo sub æquatore est intensissima caliditas, unde in nr̃o tractu seu regione, qñ sol est in cancro & leone signis zenith propinquis (licet nunquã supra uerticem nostrũ progrediatur) satis intensum producit calorẽ, quãto magis, qñ est sub æquatore, ubi qñ sol maxime elongaẽ est sicuti qñ nobis maxime appropinquat, Concludimus igitur ibi esse intensissimam caliditatem, & ex consequenti regionem illam ægre habitabilem.
ℂ Præterea quum in regionibus polo suppositis sit frigiditas maxima, calor etiã debet esse intensissimus in regione per æquidistantiam media, & illa regio est sub æquatore, ergo & cæ. Maior probatur, quom de ratione unius contrarii sit expellere aliud contrarium & remoueri ab illo. ℂ Hanc positionem si quispiam (propter autoritatẽ tantorũ uirorũ) substinere ac tueri uellet, facile ad modũ erit ad argumẽta rñdere.
ℂ Ad primum utiq; diceret ꝙ Agens in maiori tempore intensius agit ꝗ in minori, si passum fuerit æqualiter dispositum, sed possibile foret contrarium, quando in paruo tempore melius applicaretur ꝗ in magno, & ita ad propositum, licet sol non nisi per duodecim horas ibi supra terram cõmoretur, nihilosecius cõgrua est applicatio propter perpendicularitatem, ut solum per hoc intensius calefaciat ꝗ in prolixiori tempore ubi non sic applicaretur, & ideo uidemus ꝙ licet in regione supposita polis Sol cõmoretur sex menses supra terram, tamen ibi est æterna frigiditas, quãdoquidem eius radii sunt admodum reflexi.
ℂ Ad secũdum dicitur ꝙ licet sol non sit multum propinquus, qñ est in æquatore, nihil tñ obstat quin maxime calefaciat, siquidem est supra uerticem habitantium. Quãdo aũt sol est in cancro, licet sit maxime remotus a terra (quom in eius abside reperiatur) maxima est caliditas, qm̃ appropinquat ad zenith & facit angulos quodamodo rectos & perpendiculares. ℂ Ad tertiũ licet in rei ueritate sol cito declinet ab æquatore, quia tamen nõ multũ remouetur ab eo & parum discedit a zenith, iccirco maxima ibi produciẽ caliditas. ℂ Verũ uero circa supius iã dicta huiuscemodi emergeret dubitatio, saltẽ utiq; uideẽ ꝙ sub tropicis cancri & capricorni sit intẽsior caliditas & ꝑ cõsequẽs deterior habitatio ꝗ sub æquatore, ex quo enim perpendicularitas radiorum est efficax atq; potissima causa caliditatis, illa in tropicis reperitur & simul est cũ aliis causis calorem producentibus presertim in tropico capricorni, ubi concurrunt omnes quattuor causæ. In tropico autem cancri tres tantũmodo, in æquinoctiali uero dũtaxat una. ℂ Respondetur de mẽte Claudii Ptolemæi & oium ferme Astronomorũ, concedendo ꝙ circa tropicos ꝓcipue Capricorni est intẽsior caliditas propter dictam causam & iccirco ethiopes aut alii habitantes sub tropico cancri sunt nigri & crinibus intortis. Siqui uero habitant sub æquatore dicuntur esse crocei coloris, non tamen adeo nigri, & ita concederetur zonam torridam inhabitabilem esse magis circa fines ꝗ in meditullio. Quãquã ibi etiam sit praua habitatio propter radios perpendiculares & propemodũ directos ad libellã, ut supra diximus. Quod bis accidit eis quolibet anno, in prima scilicet parte Arietis & Libræ. ℂ Si quispiam tamẽ (ꝓpter autoritatem Auicennæ, & Alberti) uellet tenere ꝙ sub æquatore sit habitatio temperata, posset tunc ad rationes in contrarium respondere sic. ℂ Ad primã concedendo ꝙ datur pars terræ inhabitabilis propter calorem, & illa est sub duobus tropicis præcipue Capricorni, & quando dicitur zonæ sub polis sunt frigidæ siqdem distant a fonte caloris, utpote solaribus radiis, ergo zona ei propior erit calida, & illa erit sub æquatore, Dicendũ ꝙ sicut distãtia a sole non est omnimoda frigiditatis causa, ita nec propinquitas est totalis causa caliditatis. Desunt siquidem aliæ causæ producentes caliditatem. Respõdemus tunc ꝙ sub æquatore est habitatio non tamen (meo iudicio) admodũ temperata, & per hoc etiã patet responsio ad confirmationẽ.
ℂ Ad secũdam cõcediẽ ꝙ radii perpendiculares intensius agunt ꝗ non perpendiculares atq; reflexi (cæteris paribus) uerum cætera non sunt paria. Mora siquidem radiorũ perpendicularium est parua, & hac de cã non ita intense agunt quemadmodũ in regione nostra, ubi licet radii non sint perpendiculares, nihilosecius lõgiori temporis intercapedine sunt præsentes nobis, & hoc declarat Auicẽna, licet enim sol in meridie sit altior & mage directus capitibus nostris ꝗ prope uesperas, nihilominus in uesperis est maior caliditas, qm̃ sol magis cõmoratus est supra terram. ℂ Similiter quãꝗ sol mense iunio sit maxime propinquus nr̃o zenith, in fine tamen Iulii uel prima Augusti medietate, maior est caliditas & intensiora caumata, siqdem longiori temporis interstitio sol moratus est supra terram. Vnde ad caliditatem non solum requiriẽ existẽtia solis supra uerticẽ, sed permanentia & mora tam prope zenith ꝗ supra terram, Quorum neutrum est sub æquatore. ℂ Ad aliud dr̃ ꝙ sicut sub polis est zona inhabitabilis quãdoquidem priuatur omnib9 causis calefacientibus, Ita sibi correspondet zona ubi desunt omnes causæ infrigidantes & tales sunt sub tropicis cancri & Capricorni, & hoc est satis. ℂ Ad illud Ptolemæi experimẽtũ dicitur ꝙ fortasse nullus inde uenit suo tempore ad nos, propter aquas, Montes & alia impedimenta, nostra autem tempestate pleriq; Lusitani, Hispani, & Itali illuc nauigarunt, & inde ad nos Aromata transportarunt.

¶ Ioannes Baptista Capuanus de Manfredonia Canonicus regularis suis Auditoribus dilectis & Cōcanonicis Honorandis. S.P.D.

EXegistis a me singulari quadam cum instantia Venerabiles & optimi Auditores, ut opus quoddam de Siderali disciplina (quam Astronomiam uocant) noua denuo impressione ad multorum cum uoluptatem, tum institutionem reficiendum curarem. Illud enim iamdudum adolescens ipse (dū inter seculares adhuc agerem) & Patauii in publico Gymnasio legendi munus obirem, absoluerā, sed castigatum minime illico ad nōnullorꝫ preces (ne īportunitates dixerim) impressoribus commisi. Ego etsi plurimis obruar negociis, simq́ adeo quot diebus in legendis lectionibus occupatus, ut mihi tēpus ad uite cōmodum uix suppeditet, me tamen non inuitum & uestra studia, & ægregia charitas in uos mea coegit, ut lubens uestris desideriis acquiescam, Enimuero fas haud esse censeo, ut uobis (quos mea institutiōe atq́ doctrina, q̄q̄ exigua) informandos & alendos accœpi, quicq̄ denegem, quibus uel refragari uelle, uel nolle hac in re tam honesta gratificari, uiri ædepol irreligiosi atq́ subrustici est, ac maxime ingratitudinis nota. Itaq́ cum fœlici me horroscopo conuenissetis, ut uobis assentiar, non tam coactus q̄ spōtaneus in uestra desideria descendo. Vestri igitur gratia Siderale opus reuidendum exactissime prius putaui, subinde ex eo plura quom uariassem, depresissem, addidissem, castigatius illud atq́ emendatius iterato imprimendum tradidi, nomini dicatū uestro. Nam quom mihi gratius optabiliusq́ possit esse aliud nihil, q̄ omniū uestrum profectus, optemq́ uos in uiros gnaros doctissimosq́ euadere, non abre opusculū hoc nostrū uobis dicandum iri sum arbitratus. Neq́ enim occurrebant alii a qbus lucubratio hæc nostra uel charius amplecteretur, uel ego labores hos nostros libentius offerrem atq́ dicarem q̄ uobisipsis. Quorum & ingenia prope diuina sunt, & animi ad literarꝫ studia ita accensi, ut breui uos sperem in eos uiros tandem emersuros, quorꝫ doctrina ac (præter triuialem ludū) cæterarū præcia disciplinarū plurimū tum decoris, tū emolumenti nostræ reipublicæ sit allatura. Quare optimi iuuenes etsi uos uideo satis ad literas impigros ire, equulsq́ (ut aiunt) suo impetu ita ferat', ut nequicq̄ calcaria admouenda uideant', eo tamē pacto opus hoc Astronomicū cum non nihil in se & uoluptatis, & plurimū certe utilitatis continet, nomini uestro inscribēdū curaui, quo & profectui in primis uestro consulerem, & agerem quod optimi p̄ceptoris est propriū, ut discipulos partim legendo, partim scribendo instituat, doceat, excitet, stimulet pungat. Imitatus priscorū quosdā, qui quom ægregii aliquid uel ad bonos excolendos mores, uel ad assequēda doctrine instituta excudissent, id eos legimus inscripsisse suis, ac dicasse discipulis, quo & maiori ad lr̄as stimulo perurgerēt, & noīa sua transmitterēt ad posteros. Sic Seneca Lucillo suo. Sic Herēnio orator eximius. Sic Plato Timeo & Phedroni. Sic Aristoteles Alexandro nōnulla inscripsit ac dedicauit opuscula. Sic ego ipse ur̄is inflāmatus studiis uobis hanc nr̄am scientiæ Sideralis expōnem offero, dedico, inscribo, quo non tm̄ uos ad prosequenda q̄ cœpistis, me p̄ceptore phylosophiæ studia cohortarer, sed ut etiam ardentiores redderem, & eximie charitatis in uos mee signū aliquod pre me ferrē, atq́ nomina uestra imortalitati cōmēdarē. Valete.

¶ Liber alloquitur Lectorem.

Sidereos doceo cursus, demonstro figuras,
Do loca, declaro signa, requiro uiam.
Inferiora suo fatali singula nexu
Gignunt astra, sciens (me fine) nullus erit.
Et quia perpetuo lucentia sidera motu,
Hæc uincunt, nullum par mihi dogma uiget.
Desideras igitur doctus quicunq́ fateri,
Vtile tam cunctis perlege Lector opus.

¶ Constantini Placentini Canonici regularis
Epigramma ad Lectorem.

Sidera, si Phebum, Lunam, cœliq́ Planetas
Noscere si terras, & Maris ora placet.
Hic Liber amplus erit ductor, per signa micantis
Zodiaci tendens (hoc duce) tutus eas,
Hic patet Eclypsis mira scrutata labore
Causa recens, mundi te docet iste uias,
Hunc cape (te moneo) Lector, nec munere paruo
Despicias tantæ nobilitatis opus
Quod tulit e tenebris claro Baptista Lepore
Alta Sipontinæ nomina gentis habens.

¶ Ioannis de Sacrobusto Astronomi celeberrimi Sphæricum opus cum expositione Domi/
ni Ioannis Baptistæ Capuani de Manfredonia Canonici regularis ordinis sancti
Augustini epi:congregationis lateranensis fœliciter incipit.

PROLOGVS.

SICVT INQVIT Philosophus in principio de anima.[Bonoꝝ hono
rabilium noticiam opinátes, magis aũt alteram altera aut ſm certitudiné,
aut ex eo ꝙ melioꝝ quidem & honorabilioꝝ est,] in quibus uerbis uult ꝙ
altera sciẽtia sit melior altera duobus modis, uel nobilitate subiecti, uel cer
titudine demonstrationis. Cuius ratio est, quia quelibet scientia ex actu lau/
datur, actus aũt laudatur ex duobus, ex obiecto. i. & qualitate seu modo. Ex
obiecto quidem quia ex eo specificatur omnis actus, tanq̃ ex fine uel causa
eius, quanto aũt finis uel cã est melior & dignior, tanto etiã est nobilior res,
actus igit͛ ẽ melior cuius est melius obiectũ, ideo melius est ædificare q̃ face
re lectum, quia obiectum ædificationis quod est domus est dignius q̃ lectu
lus. Modo sicut se habet obiectũ ad actum eius & potẽtiã, ita subiectum ad
sciam, patet ꝙ scia est dignior quæ est subiecti melioris. Et propter hoc idẽ
Philosophus secũdo cœli. 12. metaph. & . 16. de aialibus dicit, ꝙ [Melius ẽ sci
re parũ de re nobiliori, q̃ multum de uiliori,] sicut melius est uidere faciem hois, licet sit parua, cum sit di
gnissima membroꝝ q̃ totum corpus. ¶ Secũdo scia laudat͛ ex modo uel qualitate, cuius ratio est, qa scia
est certa ueritatis cognitio, certitudo nãq; est sciæ forma uel rõ formalis. Certitudo aũt acquirit͛ per proces/
sum a cã ad effectũ uel econuerso primo poster. quare q̃to processus hmõi fuerit firmior & certior, tanto
melior est noticia scientifica, & cõsequenter scia est melior & dignior certitudine & modo demonstrandi.
Astronomia aũt utroq; modo excedit alias scias. primo rõne nobilitatis subiecti circa qđ uersat͛. Subiectũ
nãq; eius qđ est corpus cœleste est nobilius subiectis oĩum aliaꝝ sciaꝝ ꝑter diuine, primo qa est in genera/
bile, incorruptibile, inalterabile, omniq; motu subam eius uariante imutabile ꝑ de cœlo & mũdo, qđ nec
intensione crescit, nec subtractione minuit͛, nec uariatione ꝑmutat͛, sed semper se in ꝑprie naturæ ui custo
dit, ut inquit Albumã. cũ reliqua corpora sint generabilia & corruptibilia ſm totũ uel saltem partes. Secũdo
qa corpus cœleste est cã oĩum hoꝝ inferioꝝ ut habet͛. 2. cœli tex. 42. ubi uult Phs, ꝙ cœlũ agat in hæc infe/
riora mediante lumine & motu, & scđo de gñatione tex. 59. [Propter motũ solis & planetarũ alioꝝ in cir/
culo obliquo fiunt generatiões & corruptiões in his inferioribus,] & primo metheoroꝝ. [Necesse est mũ
dũ inferiorẽ superioribus lationibus cõtinuari, ut oĩs uirtus deriuet inde.] Silr in. 8. physi. uult ꝙ oĩa ꝑdu/
cunt͛ motu cœli mediante, iõ eũ noiat uitã entiũ, cũ primus motor nõ agat imediate effectũ corruptibilẽ,
nisi qa mouet, & ubiq; uult hoc Arist. ¶ Tertio qa est ꝑpinquius nobilissimus. imo est instrm primi entis,
mediator & ligamentũ superioꝝ cũ inferioribus ſm Auer. primo cœli com̃. 22. & locus æternoꝝ & diuino/
rũ, in quo cõueniũt oẽs nationes, ut ibidem dicit Aristo. Quarto qa locũ habet nobiliorẽ, supremũ inter cæ
tera corpora, & oĩa accñtia digniora, ut motũ, figurã circularẽ, lumen & alia, quare sequit͛ ꝙ cœlũ sit nobi/
lius oĩ ente naturali & sup oĩa corpora ꝑstantissimũ, & Astrologia cõsequenter est melior oĩ scia ꝑter diui/
nam. Mathematice nãq; uersant͛ circa accñtia, naturalis aũt circa corpora corruptibilia. ¶ Secũdo hæc sciẽ
tia excedit alias ꝑter mathematicas firmitate & certitudine demõstrationis, qa demõstrationes q̃ fiunt in
ea sunt mathematicæ. s. geometricæ, q̃ sunt in ꝑ gradu certitudinis ut inquit Auerrois secũdo methaphisi.
com̃. 16. Quare mõ demõstrandi excedit naturalẽ & diuinã, & cõsequenter patet dignitas huius sciæ tã rõ/
ne dignitatis subiecti, q̃ certitudine demrationũ qbus utit͛. Cuius sciæ astronomicæ cũ hoc opus sphæricũ
qđ cõposuit [Disertissimus Ioãnes de Sacrobusto,] sit introductoriũ, imo in eo tradatur tota astrologia
succincte & in uñi ut patebit, eius est magna utilitas & nobilitas. Quod cũ secularis existens in studio Pata/
uii legens exposuissem, & a qbusdã a me nõ reuisum impressioni traditũ esset, uisum est mõ quantũ dabit͛,
quia me religionis & diuinoꝝ maior cura urget, reuidere emendare, ac superflua resecare. Et cũ hoc opus
sit introductio in astrologia, anteq̃ ad textus expositionem accedam, aliqua breuiter inquiram, quæ sũt ne/
cessaria scire in huius scientiæ principio.

QVeritur primo [an Astronomia sit sciã, uel de corporibus cœlestibus habeat͛ sciã] Videtur ꝙ
non. Primo de illis quæ sunt remota a sensibus, quoꝝ non habemus accñtia, non est scientia,
qa accidentia magnam partẽ conferunt ad cognoscendũ quod quid est primo de aia. ẽt nrã
cognitio ortũ hẽt a sensibus. Sed corpora cœlestia de qbus est Astrologia sunt remotissima a
sensibus, & parũ de eis accidentiũ habemus. ut uult Com̃. 2. cœli com̃. 61. nã cœlũ nõ percipit͛ alio sensu q̃ ui
su. idẽ tertio physi. com̃. 48. & quod plus est cœlũ sola imaginatione sentit͛ licet astra uideant͛ secũdo cœli
ab eo demi. ergo de eis nõ est scia. ¶ Secũdo de illis nõ est scientia, quæ non pñt percipi ab aliquo homine
in toto tpe uitæ. nam sciæ principium quæ. s. est per inuentionem, est sensus primo & secũdo posterioꝝ, &
Albumasar. 2. introductionis suæ. Omnis inuentionis initiũ est sensus, oportet ꝙ astrologia, ex quo habet͛
per inuẽtionẽ, sit acquisita per sensum, & cõsequenter illa de qbus est ꝑcepta sint aliquo sensu. Sed motus

corpoꝝ cœlestiũ saltem aliquoꝝ non põt percipi in tota humanæ uitæ duratione, nam orbis octauus mouet tardissime.s.in centũ annis uno gradu, quod nõ põt percipi ab aliquo, gradus enim in cœlo ẽ quasi insensibilis, ꝑcipue latitudo ei correspõdens, per quã cõprehensus est motus stellarũ fixarũ, iõ phi & Astrologi antiqui opinati sunt illũ orbem nõ moueri ꝑter motu diurno, unde dicebant ꝙ esset primum mobile ut uult Arist.2.cœli & mundi, mõ nemo uiuit centũ annis, & si uiuit nõ speculat᷑ motus astroꝝ toto hoc tp̃e, ut possit cõprehendere motũ orbis octaui, quare uꝛ ꝙ motus ille nõ põt ab aliquo percipi, & cõsequenter de eo nõ erit scia. ℭ Tertio de accñtibus nõ est scia primo posterioꝝ. Sed Astrologia est de accidentibus.s. de situ, motu, magnitudine, & figura corpoꝝ cœlestiũ, q̃ oĩa sunt accñtia, quare de hmõi nõ est scia, nec cõsequenter astrologia. ℭ Quarto de cõtingentibus nõ est scia ꝑ posterioꝝ, scia nãq; est de impossibilib⁹ alr se hr̃e perpetuis & necessariis, siquidem scire est rẽ per cãm cognoscere, qm̃ illius est cã & nõ contingit alr se hr̃e. Sed astrologia est de cõtingentibus.s.de effectibus euenientibus ex motibus cœlestiũ corpoꝝ. Si enĩ hi effectus nõ essent cõtingentes, oĩa euenirent ex necessitate, cum fere oĩa uel plurima inferioꝝ causentur ex motibus supcœlestiũ primo metheororũ. cõsequens nõ tm̃ est cõtra ueritatẽ sacræ Theologiæ: sed ẽt nõ admittit Arist. ut patet periher.ꝑ. Cũ igit᷑ effectus hi cãti & ꝑducti a motibus cœlorũ sint cõtingẽtes de quibus est Astrologia, notũ est astrologiam esse de cõtingentibus & cõsequenter nõ esse sciam.

ℭ In oppositũ sunt oẽs qui de astrologicis sciam tradiderũt. Ptolemeus & ꝑcessor eius quem imitatus est Abrachis, Alphagranus, Albategni, Alzophius, Arachel, Thebit chore, Albumasar, Hali Abenragel, Albubater, Halirodoam, Alcabitius, Abraam iudeus, Alphonsus rex, & oẽs antiq; & moderni, quoꝝ uolumina multa in hac scia scripta sunt, hoc uult Arist.ꝑ poster. & secũdo physi. & oẽs phi cõcedunt Astrologiã esse sciam, nisi qui ob debilitatẽ uisus interioris nõ ualens cõsequi huius sciæ cognitionẽ, opinat᷑ nullam eã posse adipisci, & eã spernit, similis factus noctuæ, quæ ob uisus exterioris debilitatem non potens uidere lumen solis putat solem nullo modo posse uideri, unde Albumasar introdu. differentia prima capitulo primo inquit. Qui huic scientiæ non concedunt, sensu debiles esse & rationis alienos consequens est.

ℭ In q̃one ista uidebunt᷑ duo. primo ꝙ astrologia sit scientia. secũdo ꝙ sit nobilissima inter alias. Quantũ ad primũ est sciendum ꝙ cũ a scia denominet᷑ scire, quot modis cõtingit scire, tot modus dicitur scia, scire aũt proprio modo cõtingit tripliciter, ut habetur a Lincon. primo. poste.s. propriissime proprie, & minus proprie. Scire nãq; ꝓpriissime est cãm rei hr̃e & qm̃ illius est causa & nõ contingit alrer se hr̃e, ut diffinitur ꝑ posterioꝝ. & tale scire dicitur ꝓpter quid. ℭ Scire aũt proprie est hr̃e noticiã ignoti per aliquid notum siue illud sit cã siue effectus, & hoc scire est tam per demõstrationẽ ꝓpter quid q̃ quia. ℭ Scire uero minus ꝓprie est cuiuscũq; ueritatis noticiã hr̃e, uel per demõstrationẽ seu sine ea, & tale scire extenditur ẽt ad cognitionẽ principioꝝ, quæ accipit᷑ sine discursu primo & secũdo posteriorũ. & tale scire est solum illius qđ est, nã uerũ & ens sunt transcendentia. ℭ Silr & scia dr̃ his tribus modis, primo ꝓpriissime, quæ est noticia cõclonis per cãm suã ĩmediatã & necessariã, uel per demonstrationẽ ꝓpter quid. Secũdo ꝓprie quæ ẽ cognitio per discursum siue a priori seu a posteriori. Tertio improprie pro cuiusq; ueri & entis noticia siue ꝑ discursum sine eo. Et quia scia est tm̃ rei, quod enim nõ est, nõ cõtingit scire ꝑ posteriorũ. ideo uult Phs tertio de Anima qđ scie secant᷑ quemadmodũ & res. Scie enim ꝑ subiecta diuidunt᷑ uelut potẽtie ꝑ obiecta. Res aũt uel sunt ab ope nr̃o, quas.s. nos fecimus per ingeniũ & industriã, de qbus est scia practica, q̃ secat᷑ in duo .s. in actiuã & factiuã, ut dicet᷑ infra, uel sunt a natura, quarũ nos non sumus autores. nec subiacent uolũtati nr̃e, de quibus ẽ scia theorica. unde .6. metaph. (Oĩs scientia uel ẽ actiua uel factiua uel theorica.) Res q̃ sũt ab opere nr̃o sunt in duplici differentia, sm̃ ꝙ opus nr̃m ẽ multiplex, qa uel ẽ in materiã exteriorẽ, per motũ corporeũ & mediantibus instr̃is extrinsecis, uel ẽ ad intus remanens ꝓcedens a nobis per intellectũ, ita dupliciter res a nobis opant᷑, quia uel ad extra mediãtibus corporeis instrumentis, de qbus rebus ẽ scia. ut ita dicã factiua, uel melius & ꝓprius ars, quæ diffinit᷑ .6. ethi. q[est habitus recta rõne factiuus]. Et uocant᷑ scie mechanicæ, q̃ sunt agricultura q̃ uersat᷑ circa cultũ agrorũ cãporũ & terræ. Nauigatio quæ ẽ circa regimen nauiũ. Lanificiũ circa lanã & linũ. Armifactiua, quæ ẽ ars de faciendis armis. Domificatiua de faciendis domibus & hmõi, q̃ oẽs adinuentæ sunt ꝓpter corporis opportunitates & seruitutes eius remouendas. ℭ Si uero secũdo mõ operant᷑ a nobis per intellm̃ nõ ad materiã exteriorẽ, hoc cõtingit duplr, qa uel speculãdo tm̃ uel agendo, earũ rerũ quæ operant᷑ ꝑ intellm̃ speculando sunt scie tres, Grãmatica, Logica & Rhetorica, quæ sunt tm̃ speculatiue, & ordinant᷑ ad opus aliquod uel operationẽ exteriorẽ, prima nãq; ẽ scia recte loquendi & scribendi origo & fundamentũ aliarũ artiũ. Secũda uero ẽ ars artiũ & scia scientiarũ ad omniũ methodorũ principia uiam hn̄s primo topicorũ. docet nãq; distinguere uerum a falso, & dirigit intellectũ in uiã ueritatis. Tertia ẽ (ut inquit Tullius) facultas ad suadendũ, opposite dicendi uel bene dicendi, docet nãq; ꝑsuadere cũ cõplacentia & ornatu uerborũ, quibus aĩus inclinet᷑ ad nutũ & propositũ. Quæ hñt ꝑtes plures, quarũ diuisionẽ & explicationẽ dimitto, & inuente sunt ad defectũ aĩe tollendũ & ignorantiã. ℭ Si aũt a nobis operant᷑ per intellm̃ nõ tm̃ speculando, sed ẽt agendo, de eis sunt scie q̃ cõsistunt circa hominũ actus, dirigendo appetitũ bestiales mores refrenãdo, uirtuosos & rõnales efficiendo, & morales scie dicunt᷑ & diffiniunt᷑ ubi supra ꝙ sunt habitus recta rõne agibiliũ, & bene dico ꝙ nõ cõsistũt in sciendo & speculando tm̃, sed in agendo, qa sunt sciæ nõ ut sciamus, sed ut boni simus, iõ practicæ sunt, qa finem habent opus. ℭ Et tunc uel docet hæc scia singularem ꝑsonam dirigendo proprios actus, cohibens appetitus irrõnales,

& dirigens ad uirtutes, & demum ordinans in proprium finem; qui est fœlicitas, & dicitur Ethica, uel Monostica. Vel eodem modo docet gubernare & dispensare familiam, quæ dicitur Iconomica, uel tertio docet regere Ciuitatem, ut ciues boni fiant, & quiete uel Politice uiuant, quæ Politica nominatur. ¶ Res uero quæ sunt ab opere naturæ, uel quarũ natura est productrix, uel quæ naturaliter sunt & nõ a uoluntate & opere nostro, quod dico propter æterna quæ nõ sunt a natura producta, harũ igitur rerum sunt scientiæ reales. Sciæ aũt reales quæ sunt de entibus naturalibus & realibus sunt sciæ per abstractionem a materia, quia cũ scientia sit habitus intell's, intell's aũt intelligit abstrahendo tertio de aĩa, sequitur quod oĩs scia est de abstractis, & per cõsequens quotuplex est modus abstractionis, tot sunt sciæ reales. Abstractio aũt est triplex, quia uel est a materia signata tm̃, uel secũdo a materia signata & sensibili. tertio ab omni materia. s. signata sensibili & intelligibili, quid per has materias intelligendũ sit alibi declarari habet. ¶ Scientia quæ tertio modo considerat oĩmodo abstracta est Metaphysica seu diuina, quæ cõsiderat de separatis a materia & de entibus quæ in alia cõsideratione nõ includunt materiã, abstrahunt nãq; & sm rõnem & esse, & talis est ẽt sacra Theologia nisi quod hæc est reuelatiõe infusa, illa uero lumine naturali acquisita. ¶ Si uero abstrahat secũdo mõ. s. a materia signata & sensibili, quæ est motus qualitas passibilis, si nõ aũt intelligibili. imo cõsiderat materiã intelligibilẽ, quæ est q̃titas, talis dicit̃ scia Metaphy. & quia q̃titas est duplex. s. discreta et cõtinua, ideo Mathema. diuidit̃: quia alia cõsiderat q̃titatẽ discretã, & alia cõtinuã. Quãtitas discreta cõsiderat̃ dupl'r. s. absolute, & respectiue. si absolute uel practice uel theorice. si practice tunc est de ea una scia uel cognitio rudis & grossa, quæ dicit̃ Abacus, qui inuentus est ut facilius celerius & sine errore fiant cõputationes. Alia est scia l'falis & subtilis, quæ dicit̃ scientia Algorismi. De q̃titate uero discreta uel numero theorice uel speculatiue cõsiderata est Arithmetica, quæ dupliciter tradit̃ uel narratiue ut Boetius in sua arithmetica, uel demr̃atiue, quã Euclides in quinto & infra exponit. ¶ Si uero numerus cõsiderat̃ relatiue. s. sm proportionẽ numerorũ adinuicẽ habet̃ scia quæ dicit̃ Musica seu Armonica, considerat nãq; musica proportiones numerorũ, ex quibus diuersæ sonorũ cõsonantiæ fiunt. ¶ Quantitas uero cõtinua cõsiderat̃ uel absolute ul' relatiue. Primo mõ ẽ consideratio uel practica uel theorica. Si cõsideret̃ practice ẽ scientia de cõmensuratione dimensionũ cœli siue terræ tam per instrã quã sine eis: & de his scientia dicitur Altimetra, cuius tres sũt partes. prima ẽ de mẽsura altitudinũ. secũda uero planitierũ. tertia profunditatum. ¶ Theorice uero cõsiderare ẽ scientia Geometriæ, de qua agit Euclides in libro elementorũ. Sed si cõsideret̃ magnitudo relate, tũc uel refert̃ ad lineã sensibilem, de qua ẽ perspectiua, quæ ẽ de linea uisibili. i. inq̃tũ habet ordinẽ ad uisionẽ causando diuersitatẽ in aspectu, & de hac agit Ptolemæus & Algazel, uel refert̃ ad superficiem naturalem, de qua ẽ planimetria uel superficierum cõmensuratiua. uel & tertio refertur ad corpus. Et hoc uel sensibile, de quo ẽ Steriometria, uel alio modo ẽ solidi mensuratiua & ponderum peritia. ¶ Scientia uero quæ abstrahit primo modo, scilicet a materia signata, non autẽ a materia intelligibili nec sensibili ẽ naturalis, quæ alio modo dicit̃ physica, quæ uersatur circa motũ, & alias passiones motum sequentes, ideo in hac sciẽtia subiectũ ẽ corpus mobile uel ens mobile, quod si absolute cõsideretur ẽ subiectum in libro physi. Si uero applicatur ad motum particularem. Et hoc uel ad motũ ad ubi, uel ad formã. Si ad ubi. uel absolute, & hoc ẽ subiectum in libro de cœlo & mundo precipue in primo, uel cõtractum ad ubi circa mediũ, quod ẽ corpus cœleste circulariter motũ, & est subiectum in secũdo eiusdem libri & in tota astrologia, uel contractum ad ubi a medio uel ad mediũ, quod ẽ subiectum in tertio & quarto de cœlo. Vel corpus mobile cõtrahitur ad formã. Et hoc uel simplicis quod ẽ subiectũ in libro de generatione, uel cõtracte ad aliquã speciem motus ad formã. s. sanitatem uel ægritudinem, quod ẽ subiectũ in medicina, quæ subalternat̃ philosophiæ naturali, ut dicit Arist. in principio de sens. & sensa. Medicina nãq; ẽ duplex, theorica. scilicet & practica, Theorica loquitur de principiis & causis & signis tam subiecti sui. s. humani corporis quã passionũ subiecti sui. s. sanitatis & ægritudinis. Practica uero ẽ quæ dat canones & docet modũ corpus sanum conseruandi, neutrũ preseruandi & egrum curandi. Quas partes medicinæ innuit Auicen. in principio primi cañ. qñ diffiniẽs medicinam dixit. [Medicina ẽ scientia qua humani corporis dispositiones noscunt̃ ex parte qua sanantur uel ab ea remouet̃,] Quantũ ad partem theoricã. ut habita sanitas cõseruetur, & ammissa recuperetur, q̃tum ad practicam. Vel corpus mobile cõtrahit̃ ad formam mixti. Et tunc uel imperfecti quod consideratur in libro metheororũ. uel perfecti. Et hoc uel inanimati quod ẽ subiectum in lib. mineralium uel animati. Et hoc uel absolute ex parte animæ, circa quod uersat̃ liber de aĩa, uel ex parte aĩæ uegetatiuæ, de quo in lib. de uegetabilibus & plantis, uel aĩæ sensitiuæ de quo agit̃ in lib. de anima. Et per hoc patet distinctio sciẽtiarum per distinctionem rerũ cõsideratarũ, quousq; ad astrologiam uentũ sit. Relictis aliis scientiis quæ nõ sunt presentis nostræ speculationis, uidendũ est de quibus ẽ astrologia ul' qd' sit in ea subiectum. ¶ Secũdo notandũ ẽ quod astrologia ẽ scientia tractans de corporibus cœlestibus partibus eorũ & passionibus, & quia corpora cœlestia sunt naturalia, ex quo mouent̃ per se. i. non sm accñs secũdo phy. tex. 3. sequit̃ quod circa eadem uersat̃ physicus & astrologus quare patet cũ astrologia accipiat considerationem uel subiectũ a naturali, quod ei erit subalternata primo posteriorũ. quod intelligit Arist. 2. physi. tex. 19. quãdo astronomiã dicit esse mediã inter naturalem & mathematicã, ut infra patebit. Et Auer. 2. cœli cõmẽ. 57. loquens de ordine sperarum adinuicẽ & quibusdam aliis q̃onibus astrologicis, inquit Astrologus & naturalis cõmunicant in consideratione horum, tamẽ astrologus in maiori parte dat quia naturalis uero propter quid, & quod dat

astrologus est ex sensibus, naturalis uero per causam. Ecce modo ꝙ cum scientia dans quia subalterneť sci entie danti propter quid iuxta doctrinam Aristot. primo posterioꝝ, ꝙ astrologia est naturali subalternata, quare subiectũ naturalis philosophiæ contraheť & limitabitur in astrologia. In naturali aũt subiectum est ens mobile ut uult beatus Thomas primo physi. uel corpus mobile ſm Albertum magnum ibidem, quod ad p̃sens nõ curo, oportet ꝙ idem sit in astrologia subiectum. Videamus modo quod corpus mobile, quo modo. s. limitetur uel ad quã spẽm motus contrahatur. Motus nãq; species sunt sex, uel motus dicitur sex modis ſm p̃hm in p̃dicamentis & in. 3. & . 5. physi. hoc est motus localis, Augmentatio Diminutio Alteratio Generatio & corruptio. Corpus cœleste nõ mouetur motu generationis nec corruptionis augmenti, nec diminutionis, nec alterationis ut demonstratur primo de cœlo & mundo tex. 20. 21. 22. sed solum motu locali quare tale corpus mobile erit tm̃ mobile ad ubi, & cũ corpus mobile ad ubi sit subiectũ in lib. de cœlo, ut probat Albertus magnus in principio libri de cœlo, sequiť ꝙ astrologia maxime subalternatur libro de cœlo & mundo, Vlterius cum motus ad ubi sint tres spẽs ut primo de cœlo tex. 5. hoc est circa medium uel circularis, a medio uł sursum, ad mediũ & deorsum, cœlũ nõ moueť a medio nec ad mediũ primo cœli tex. 5. & . 18. sed moueť tantũ motu circulari, & quicquid mouetur motu circulari tanq̃ motu naturali & p̃prio est corpus cœleste, sequiť ꝙ corpus mobile ad ubi circa medium sit subiectũ in astrologia. ℂ Sed dubitatur uidetur ꝙ nõ sit hoc subiectũ sed uniuersum. nam illud est subiectum in astronomia quod ẽ subiectũ in libro de cœlo & mundo ut dictũ est, sed in libro de cœlo & mundo ẽ uniuersum, ut uult beatus Thomas, quod p̃bat per opinionẽ & rõnes Alexandri, & ideo illa pars physice intitulať de cœlo & mũdo, quæ importantur per uniuersum. ℂ Secũdo illud est subiectũ in scientia de quo ẽ in illa scientia determinatũ, & ad quod oĩa in scientia determinata reducuntur, modo nõ omnia determinata in astronomia reducunť ad corpus mobile circa mediũ, determinatur nãq; de figura aquæ & terræ, quãtitate & situ terræ, & de situ oium elementoꝝ, ut patet Almage. primo, & in primo tractatu sphæræ, hæc aũt reducũtur ad uniuersum, ideo Autor infra incipit de uniuerso agere & determinare tanq̃ de subiecto ubi dicit. Vniuersalis mũdi machina &c. ℂ Propter has rationes & præcipue secundam aliqui minus recte sentientes moti sunt ad dicendum uniuersum esse subiectũ astrologie. Quibus nullo modo assentio, cum a ueritate sint alieni, nam non ẽ intentio Astrologi determinare de uniuerso nec in uniuersali nec in parte, quia tunc tractaret de quattuor elementis quæ sunt partes uniuersi, ut uult philosophus in principio primi cœli, modo intentio principalis astrologi nõ ẽ agere de elementis, sed tantũ de cœlo & partibus eius. s. astris, ideo denominať astrologia, quare nõ uniuersum ẽ subiectum. ℂ Ad primum oppositoꝝ dico ꝙ idem ẽ subiectũ in libro cœli tanq̃ subalternante & astrologia quæ ẽ subalternata non tñ eodem mõ, imo in astrologia contrahitur & limitatur, mõ cum in libro cœli sit subiectũ uniuersum p̃ quod intelligiť corpus mobile ad ubi, in astrologia erit subiectũ nõ totum uniuersum sed pars quod ẽ corpus cœleste uel corpus mobile circa medium. ℂ Ad secũdum dicitur ꝙ subiectum in scientia ẽ illud de quo in scientia principaliter tractať, & alia p̃ reductiõem ad illud, nõ enim oportet ꝙ omnia quæ tractanť in scientia cõtineanť sub subiecto, sed ꝙ habeant ad illud attributionem, sicut in libro physi. materia prima forma primus motor infinitum, locus uacuum & tẽpus nõ sunt entia mobilia, tñ ordinantur ad ens mobile, ideo naturalis agit de istis. Ita ad propositum astrologus agit de terra mari, & cæteris elementis per attributionem ad corpus cœleste, quia situs figura & quantitas eoꝝ si uariarenť, uariarentur etiam apparentie astroꝝ, ut uidebiť, ideo de his determinat astrologus. Eodem modo agit de mundi machina nõ principali intentione, sed ut per eius diuisionẽ & differentiã partium eius innotescat natura & p̃prietas cœli, quare nõ uniuersum, sed ens mobile circa medium ẽ subiectum in astrologia. & hoc probať ratione. Nam illud est in scientia subiectum, quod in illa scientia determinatum, non excedit nec exceditur ab ea, sed æquatur eius considerationi, & cuius partes & passiones in ea declaranť ac demonstrantur, & quicquid in scientia illa cõsideratur, contineť sub subiecto illo, uel ad illum reduciť, he nãq; sunt cõditiones requisite & sufficientes ad hoc ut aliquid sit in scientia subiẽtũ, ut cõmuniter poniť, & accipiť ab Arist. primo posteriorum. Modo corpus mobile circa medium considerať in astronomia ut patet, determinať etiam de partibus. s. de sphæris particularibus & astris. demonstranť passiones. s. motus situs figura quantitas & huiusmodi de corpore cœlesti. ℂ Præterea, quicquid considerať in ea ultra corpus mobile ad ubi habet ad subiectũ attributionem, ut ꝙ terra sit rotunda ꝙ quiescens ꝙ tanquam punctus respectu firmamenti inquantũ cœlum moueť circa eam ut dictũ est, & ita de elemẽtis aliis, & cũ hoc subiectũ adequať scientiæ, quare manifeste cõcludiť corpus mobile circulariter esse subiectũ in hac nr̃a scientia. ℂ Cõsequenter q̃a diuisio scientie habeť per diuisionẽ subiecti, uidendũ est qualiter diuidatur corpus mobile circa mediũ. dico ꝙ põt dupliciter cõsiderari. primo mõ uulgariter & grosso mõ, de quo ẽ scia q̃ dr̃ astrologia naualis. scd̃o mõ rõnaliter. i. cũ rõne. de quo ẽ astrologia absolute. Et hoc cõsideratur uel absolute inq̃tũ ẽ mobile, uel inq̃tũ ex motu causanť effectus in his inferioribus, corpora nãq; sup̃cœlestia lumine agũt & motu Arist. & Cõmen. 2. de cœlo cõmento. 42. Siquidem cõsidereť primo mõ ei ẽ astrologie pars theoricalis, de qua agit Ptolo. in libro Almag. Alphagranus. Albategni. & Thebit. Sunt ẽt in parte hac opus sphæricũ, liber theoricarum, tabulæ Alphonsi Ioãnis de monteregio, & alioꝝ q̃plurimi libri, in quoꝝ corpore ẽ subiectum corpus mobile circa medium inq̃tũ tale. ℂ De corp̃e uero mobili secũdo modo cõsiderato pertractať secunda pars astrologie practicæ quæ dicitur Iudicialis, quæ non est de

motu principaliter, nisi prout est motus cã effectuum in istis inferioribus, quæ pars habetur a Ptolo. in lib.
quadriparti. Centiloq. Hali. Rodoã eius expositore ab Hali abẽragel inter oẽs sufficientissime. Albubater,
Albumasar, & modernioribus quãplurimis, in quibus omnibus uoluminibus corpus mobile ad ubi circa
mediũ causans dictos effectus est subiectũ. ¶ Quod aũt astrologia prima sui diuisione ut dictũ est in partẽ
theoricalem & iudicialẽ diuidat probatur auctoritate Albumasaris in magno suo introductorio, & Ptol. p̊
sui quadriparti. cap. p̊. Et uult ibi Ptol. ꝙ theorica quæ est de motibus & figuris solis & lunæ & quinqꝫ erra/
ticoꝝ p̄cedat in ordine doctrine partẽ iudicialem, qm̃ non pñt sciri effectus ex motibus p̄uenientes, nisi sci/
antur prius motus ut cã illoꝝ. ¶ Nota ẽt ꝙ aliqui ponũt differentiã inter theoricã & practicã non solum
quæ dicta est, sed ẽt in noĩe, noĩantes theoricam quæ est de motibus cœloꝝ uelocitate q̃titate sphærarũ di/
stantia situ aliisqꝫ passionibus eoꝝ. Astronomiã ab astro & nomos quod est lex. Practicã uero quæ est de iu/
dicijs causatis in his inferioribus. Astrologiã ab astro & logos quod ẽ rõ sermo uel locutio. ¶ Vlterius cor
pus mobile circa mediũ inq̃tũ tale duplex est, quoddã est primũ mobile & sup̄ma sphæra, quodã aũt ẽ non
primũ, quales sunt cætere sphæræ sub primo mobili. Et pars theoricalis est duplex, altera est in qua agitur
de primo mobili & motu eius aliisqꝫ proprijs accidentibus, quæ sunt ortus & occasus signorũ cœli media/
tio & hmõi, quæ habet a Ptolo. in prima & secũda ædictione Almag. ab Alphag. a principio usqꝫ ad. 12. dif/
ferentiã in libro sphæræ usqꝫ ad quartũ tractatũ in tabulis. Alphonsi & Ioãnis de monte regio & sĩlib9. se/
cũda pars theoricæ ẽ in qua determinat de motibus octauæ sphæræ & planetarũ & de alijs passionibus &
p̄prietatibus, de qua Ptols. a tertia edictione Almag. usqꝫ ad finem. Alphag. a dĩia. 12. usqꝫ ad finem theorice
planetarũ. opus Thebit. Albategni & tabule Alphonsi. Et de ambabus his partibus tam de primo mobili q̃
de alijs põt esse duplex consideratio, una in uli non descendendo ad particularẽ partium motum, ut ꝙ in
tali tp̄e tale signum oriat, uel ꝙ in tali tp̄e planeta sit in loco tali, sed p̄ regulas ules, & hoc habet in libris
theoricalibus. Altera ẽ magis particularis descendendo ad motũ cuiuslibet gradus & planetarũ in quolibet
tp̄e assignato, quæ ẽ consideratio tabularis sub certo numeroꝝ ordine cõprehensa, quæ assignat a Ptol. in
suo Almag. mixta cũ priori, & ẽt ab alijs tabularũ cõpositoribus. ¶ Pars uero iudicialis & practica in quat/
tuor diuidit, in partem. s. quæ est interrogationibus de natiuitatibus de reuolutionibus annoꝝ tam mũdi
q̃ natiuitatum & quarto de electionibus, de q̄bus particulariter p̄sequi excedit p̄positũ nostrũ. Aliqui sunt
qui uolũt imo conantur deducere artem magicam seu necromantiã ad astrologiam diuidentes eã & astro
logie subalternãtes, ex hoc ꝙ oportet uti electione tp̄is & cœli dispõne in usu eius. Sed mõ dimittatur q̄a
hi nõ mouent fundamento stabili, nec ars illa peruersa uel potius deceptio & laqueus animaꝝ scia dici de/
bet, sed superstitio falsa & a sancta fide catholica detestata. Patet igit quid sit subiectum astrologie & quot
sunt partes eius. ¶ Quibus stantibus probat intentum ꝙ. s. astrologia sit uera scia, & de corpore cœlesti ha
beatur scia. De illo naqꝫ est scia quod ẽ ens intelligibile hñs partes & passiones & principia per quæ passio/
nes de subiecto probant, hæc naqꝫ requirũt & sufficiunt ad hoc ꝙ de aliquo sit scia, ut declarat p̊ posterio.
Sed corpus mobile ad ubi circa mediũ est hmõi, primo enim est ens, imo perfectum & nobile inter oĩa alia
corpora, quia cã aliorũ, & q̄a ẽ incorruptibile ẽ magne entitatis. Secũdo ẽ intelligibile, quia ẽ in actu habet
(ut dictũ est) magnã entitatem, & p̄ sensum percipit. Tertio hẽt partes specificas. s. sphæras particulares, ẽt
astra. Quarto hẽt p̄prietates & passiones. s. motũ figuram magnitudinẽ, situm, distantiã, & alias quæ conse
quunt ex motu. s. directionẽ regressionẽ stationẽ uelocitatem tarditatem & hmõi. Quinto hẽt principia
naturalia accepta per sensum quæ in primo Almag. supponunt. & p̄positiones mathematicas per quas p̄/
bant cõclusiones astrologice, ut ẽ uidere in libris Astrologie, quare de corpore mobili circa mediũ est scia
& cõsequenter astrologia ẽ scia. ¶ Secũda rõ de illo habetur scia, de quo demõstratur aliquid, effectus. n.
demonstrationis ẽ scire primo posterioꝝ, de quo enim demõstrat aliquid habet de eo scia. Sed de corpo/
re cœlesti demonstrant passiones, imo demonstrant certissime & mathematice, igitur de eo ẽ scia, quare
astrologia ẽ uera scia. ¶ Secundũ uero ꝙ sit scientiarũ nobilissima & certissima ostendit, illa enim scia est
melior cuius subiectũ ẽ melius, & modus demonstrãdi certior, ut dicit philosophus in principio de aĩa, nã
his duobus scia ẽ digna. Sed subiectũ astronomie ẽ melius oĩbus alijs subiectis aliarũ sciarũ p̄ter diuinæ, cũ
sit æternum & inuariabile eã alioꝝ generatoꝝ, p̄pinquissimum primo principio ut dictũ ẽ. Eodem modo
modus demõstrandi firmissimus, q̄a per demõstrationes mathematicas ostendit, ut patet in toto Almag.
libro & aliarũ theoricarũ, modo demonstratiões mathematice sunt in primo gradu certitudinis ut ait Cõ/
men. 12. metaphysicæ cõmen. 16. quare & demõstrationes astronomicæ sunt certissimæ, & cõsequẽter astro
logia excellit alias scias his duobus modis. s. dignitate subiecti, & firmitate demr̃ationis. ¶ Ex hoc patet ꝙ
cũ subiectũ astrologie sit naturale, & modus demr̃andi mathematicus, ꝙ participat nobilitatem scie natu/
ralis, & certitudinẽ mathematice, hac de cã phs secũdo physi. tex. 19. dicit astrologiã esse mediã, mediã dico
per utriusqꝫ participationẽ, ut dictum ẽ. ¶ Et confirmat rõne Ptolo. primæ edictionis. Almag. cap. p̊. Tri/
plex ẽ scia. s. naturalis metaphysica & mathematica seu doctrinalis, his oĩbus astrologia ẽ certior & magis
scientia. primo naturali, cuius subiectũ ẽ corruptibile, de quo grandis certitudo non põt haberi, subiectum
aũt astrologie ẽ æternum. iõ ẽ nobilior q̃ naturalis. Similiter licet subiectũ metaphysice sit æternum, tñ a
sensibus multũ remotum nõ p̄ceptibile, imo occultũ & ignotum, quare certior ẽ astrologia q̃ metaphysi/
ca. Tertio subiectũ mathematice ẽ accidens, astrologie uero subiectum ẽ substãtia, quæ melior ẽ quolibet

accidente, quare melior est astrologia scientiis mathematicis, ideo cõcludit ꝙ astrologia proprie & uere dr̃ scia, tãto magis ꝙ demõstrationes eius sunt in quibus non ẽ dignitas, quare &c. ¶ Secũda rõ illa sciẽtia est melior & dignior, qua aĩa humana magis perficitur, nã scientia est perfectio anime rõnalis, unde aliq̃ phi posuere fœlicitatem in scientiis & cognitione ueritatis, & licet non sit fœlicitas, tñ ordinatur ad eã, uñ sine scientia aĩa caret perfectione, cum ergo aĩa perficiatur scia, illa est magis scia, qua magis aĩa perficitur p regulam topicã. Simpliciter ad simplr, magis ad magis, & maxime ad maxime. Sed astrologia maxime aĩa perficitur. nã uisis tot diuersitatibus in corporibus cœlestibus tot mirabilibus effectibus, ac ignorata cã, nõ cessat aĩa admirari, cãm desiderare, cõtemplari & inuestigari eã, & quãto cã est magis occulta, q̃to effectus est mirabilior & dignior, tanto magis aĩa admiratur & desiderat, sed inuenta cã per hãc scientiã ipsa aĩa letatur quiescit & perficit᷑. ergo patet q̃tum hæc scia perficiat aĩam humanam. ¶ Tertia rõ illa sciẽtia est dignissima: quæ pluribus scientiis ualet, a pluribus supponit᷑, qua aliæ indigent, & quæ aliis non indiget, nã q̃to aliquid est pluris & pluribus utilis, tanto melius. Sic est astrologia, nã est utilis fere oĩbus scientiis. pr̃o naturali scientiæ, qa dat cognitionem non tñ de magna parte rerũ naturaliũ, sed ẽt principaliũ corporũ, sine quoq; cognitione naturalis scia non esset perfecta, nõ enim põt dici naturalis phs, qui cœlestiũ caret noticia, quid enim excellentius q̃ secretoꝝ noscere ueritatem? Etiam cum corpora cœlestia & motus eoꝝ sint causæ istoꝝ inferiorũ, oõ pñt perfecte sciri inferiora, nisi & cãæ eorũ cognoscant᷑. Secũdo est utilis imo necessaria ad medicinã ꝑcipue practicã, nã medicus operat᷑ in corpus humanũ, quod mutat᷑ & disponitur diuersimode per uariationẽ & permutationẽ factã in motibus & aspectibus cœloꝝ, tanquã causarũ existẽtiũ, si igitur medicus nõ nouerit hmõi uariationem, qualiter perfecte operari poterit? imo tanq̃ cœcus ducet᷑, nã in corpus humanũ diuersimode dispositũ ob cãm motus cœloꝝ, diuersa cõpetit medici actio. Ideo cõsulit Gale. in lib. de pronosticis, ut nullus se cõfidat in manus medici astrologiã ignorãtis. Vnde Haliabas astrologia eget medicus, qua medicationibus utatur tẽporibus letis, quibus est luna beatis & fœlicibus cõtemperata planetis, & sub cõpetentibus figuris, Et Ptol. in centil. declarat q̃ parum prosint medicamina temporibus incõgruis exhibita, si quis purgatoriũ sumpserit luna existente cum Ioue, ipsius minuetur effectus, & per cõtrarium q̃ periculosum operari in corpore humano lunæ statu & situ non considerato. Tãgere inquit ibidem membrũ ferro luna existente in illius membri signo horribile. Ecce q̃ euidenter patet astrologiã non minus q̃ sciam medicinalem eẽ medico necessariã, nam medicinæ peritissimus per solius astronomie ignorantiã poterit errare, & perditionis infirmi erit cã, cũ corpora cœlestia sint causæ uniuersales istorũ inferioꝝ, quæ uel adiuuant uel impediũt impressiõem causarũ particularium, quæ dũ medicus nouerit poterit uel omnino impedire & ꝓhibere, uel ad suã intentionẽ præparare. Tertio est utilis ad metaphysicã uel sciam diuinã, cuius astrologiã probat principiũ. s. primũ ens esse per motũ corporis cœlestis, nã cum ab ea quæ sunt a materia separata se habeat intellectus humanus tanquã oculus noctue ad lumen solis secũdo metaphysice, ad quoꝝ noticiã ꝑuenire non põt nisi per effectus, sed quãto effectus est magis ꝓportionatus causæ, tanto melius & ad maiorem ducit noticiã causæ eius, inter omnes effectus diuinæ bonitatis nullus est magis ꝓportionatus suæ causæ q̃ corpora cœlestia ꝓpter æternitatem eoꝝ & ꝓpinq̃tatẽ, ideo præcipue per cœlestia corpora habetur cognitio dei. unde Arist. solum per motũ cœli æternũ probat deum esse abstractũ a materia, æternum simplicẽ & infatigabilẽ. ideo dicit Ptol. primo Almag. cap. primo, hanc sciam esse semitã & uiam ad deũ ducentem. Similiter per motus cœloꝝ nõ tñ probat abstracta a materia esse, sed ẽt. 12. metaph. cõcludit numerũ eoꝝ per numerũ orbium & eorũ motuũ, tanq̃ nõ hñs aliam uiã ad hoc probãdum, cui ẽt concordant sacre Theologie doctores, ut patet primo senten. dist. 3. uñ in ps. Cœli enarrãt gloriã dei. Etiã a magnitudine effectuum cognoscit᷑ oĩpotentia opificis oĩum dei qui ẽ benedictus in sæcula, nihil aũt inter sensibilia est maius & admirabilius cœlo, dico in motus uelocitate, in magnitudine figuræ, in astrorũ ornatu, in ordine orbium atq; uirtute, & in effectibus ab eis productis, qđ confirmat scriptura diuina Sapien. 13. A magnitudine speciei creature cognoscibiliter poterit creator horũ uideri, ex qua cognitione magnitudinis & bonitatis dei erigimur ad amorem & dilectiõem ipsius, ipsum solum quærentes & amantes, Ecce modo quãtum Astrologia prodest ad diuinã scientiã. Quarto ẽ utilis ad cuiusq; rei noticiã, nã cum perfecta noticia nõ possit haberi, nisi habita noticia causæ primo physi. & corpus cœleste sit causa oĩum inferiorum, oportet oẽm artificem habere noticiã de hoc corpore, & consequenter astrologie. ¶ Quid dicam de parte iudiciali, per quã multa incõmoda & mala præuidentur & euitant᷑, ut sunt fames, pestes, mortalitates, guerræ, & huiusmodi. Et non solum malũ futurum & ꝑuisum euitare põt, sed in bonum mutare in cõtrariũ ꝓmuniendo & disponendo subiectum, ut Ptol. in cẽtil. Optimus Astrologus multum malum ꝓhibere poterit, quod sm̃ stellas ei uẽturum est, cũ earũ naturã sciuerit, sic enim ꝓmuniet se ut possit illud pati, Cuius accõmodatũ exemplum dat Hali in cõmento. Si aliquem sciuerimus in cuius natiuitate Mars cõbustus egritudinẽ calidam minat᷑, eiusq; cõplexionẽ ad frigidũ per medicinalia mutemus, tunc caliditas Martis ducet istũ ad temperiem, Ecce quãtũ iuuaminis affert pars iudicialis. Multũ quoq; est delectabilis & desiderabilis futurorũ cognitio, eorũ. s. quorũ per astra põt haberi cognitio, ex qua sequitur apud oẽs honor & gloria. ¶ His igit᷑ (ut potui) declaratis restat r̃ndere ad argumẽta ante oppositũ. Ad primũ Illud de quo nõ habemus accidens &c. dico ꝙ hoc nõ ẽ simplr uerũ, non semꝑ ꝑ aliquod eius accidens ꝑuenitur ad notitiam rei, sed multotiens ꝑ effectũ, ut patet de deo, de quo nõ habemus acci-

dētia, sed p motus & alia creata acquirimus eius notitiam, bene sequtur ꝙ de eo de quo non habemus accidens difficiliori modo acquirimus notitiā. Similiter secūda ꝓpositio nō est uera. licet. n. cœlū sit remotū, ꝑcipitur tñ pfecte p sensum uisus, quo cōcludimus figurā situ & ordinē sphærarū motu mediante. Et licet orbus percipiat̄ tm̄ p imaginationē, astra tñ uident̄, ut dicit Auer. Ad secundum. Illud quod non pōt percipi &c. uerum est si nullo modo ꝑcipiat̄, sed si ab uno tm̄ non ꝑcipiat̄, non ꝑꝑ hoc erit ignotum. Quod est in ꝓposito, nā licet nullus idem nō percipere possit motū octaui orbis, diuersi tñ per plures cōsideratiōes perceperunt. V. g. Prior astrologus calculans loca stellaꝝ fixarū in aliquo tēpore determinato, scripsit eaꝝ loca cōponēdo tabulas. Posterior uero per multos annos post calculans eadē sidera inuenit in locis aliis a priore calculatione, cōcludit ea moueri in successione signoꝝ, hoc quidē mō procedit Ptolo. septima Almag. nam per considerationes Abrachis circa stellas fixas earū motus, & motuū qualitatē uenatur. Similiter & si motus octauæ sphæræ esset occultus, adhuc haberet̄ notitia de motibus alioꝝ orbium, de qua esset astrologia. ¶ Et hoc modo ēt rñdetur ad argumētū quod solet fieri. s. ꝙ de innumerabilibus astris nō habemus notitiam nisi de. 1029. nō propter hoc destruitur sciētia aliorū. Tñ quicquid sit habemus scientiā de principalioribus, in quibus alia cōtinent̄ sicut trigonū in tetragonū ita uirtus astroꝝ ignotoꝝ cōtinētur & reducunt̄ ad hæc, & ꝓprietates istoꝝ ad septē planetas. ¶ Ad tertiū dum dicit̄ de accidētibus nō est scia, uerū est, q̄ sunt per accñs, & q̄ fiunt in paucioribus, sed de accidētibus p se & ꝓpriis bene est scia, talia sunt motus figura magnitudines situs & numerus corporum cælestiū, sunt naq; accidētia ꝓpria eorū & inseparabilia. ¶ Ad quartū de effectibus ꝓuenientibus a motibus cœloꝝ talem habemus sciam, qualiter ab eis depēdēt. depēdēt aūt ab eis non tanq̄ a causa totali sed partiali & uli, depēdēt ēt a causis suis particularibus, ꝓcipue materia, qua diuersimode disposita possunt effectus illi impediri, ideo nō sunt necessarii, ideo ꝓnosticant̄ nō necessariū. Vnde qualis necessitas est in eis, taliter ēt sciuntur, est naq; necessitas cōditionata, q̄re & scia conditionata, & conditionaliter etiam prædici debent. Nec hoc impedit scientiam, nam de eis quæ sepe fiunt, habet̄ scia, ut primo poste. remotis illis quæ faciunt ne semper fiant, ut dicit ibi beatus Thomas.

Quæritur secūdo. Vtrū astrologia sit scia mathematica.] Videt̄ ꝙ sic. 1. Aristo. 1. poster. cap. de scire quia & propter quid noiat astrologiā mathematicam. d. ꝙ astrologia mathematica & Naualis cōicant in noie & sunt uniuoce. Secūdo cōiter ponitur inter scientias mathematicas. dicitur. n. ꝙ sunt quattuor huiusmodi scientiæ Arithmetica, Geometria, Musica: & Astrologia, ¶ Tertio scientia quæ demōstrat p principia mathematica est mathematica, quia aliter descēderet de genere in genus, quod nō licet primo poste. Astrologia aūt demōstrat p principia geometriæ: ut patet in libro Almag. & iam dictum est. ergo. ¶ Quarto scientia quæ abstrahit a materia & motu est mathematica, ut secūdo physi. sed astrologia abstrahit a materia, nam in corpore cælesti non est materia ut uult Auer. primo physi. primo de cælo. & de substātia orbis. Similiter a motu. nam Auer. 2. physico. cōmen. 18. Astrologus non considerat de passionibus corporis cœlestis fm ꝙ accidunt cœlo, sed mens abstrahit a motu & transmutatione, sed fm ꝙ sunt abstracta a materia. & primo metaphysic. cōmen. 19. Astrologus considerat corpora cœlestia non fm ꝙ sunt mota, sed considerat de figura sitibus qualitate motuū scilicet uolubilitate tarditate & quantitate eorū, naturalis uero considerat fm ꝙ sunt mota. Et subdit circa finem cōmenti allegati in. 2. physi. Cōsideratio de eis. s. quantitatibus fm ꝙ non sunt in materia est cōmunis geometræ & astrologo, sed cōsideratio geometræ est magis abstracta & remota a materia, quia cōsiderat de figura simplici, astrologus uero de figura terminata. s. de corpore cælesti. ¶ In oppositum est Aristo. 2. physi. tex. 19. dicens ꝙ astrologia est magis naturalis. ¶ In ista primo probabitur ꝙ astrologia nō sit scientia mathematica simpliciter, sed aliquo modo mathematica & aliquo modo naturalis. ¶ Secundo uidebitur an sit magis mathematica uel naturalis. Quantum ad primum sciendum est ꝙ aliqui uolunt ꝙ astrologia sit scientia mathematica, fulcientes opinionem suam præcipue per uerba Commenta. recitata. ¶ Sed hæc opinio non potest stare, quia cuius subiectum est naturale non est scientia mathematica, nam scientia specificatur a subiecto, sicut potentia ab obiecto, sed astrologiæ subiectum est corpus cæleste de quo probātur passiones naturales. ergo astrologia non est mathematica. ¶ Verba autē Auer. q̄bus sustētant̄ nisi recte intelligant̄ sunt falsa, iō hñt bonū itellectū. Nā qcūq; cōsiderat modos motus cōsiderat & motū ut notū ē, sed astrologus considerat modos motus. s. uelocitatem & tarditatem ut ipse dicit ergo considerat motum, implicat enim dicere ꝙ cōsiderat uelocitatem & tarditatem quæ sunt modi motus, & tamen non considerat motum, sicut enim ualet consequentia. hoc currit uelociter. ergo currit, ita ualet considerat uelocitatem motus; ergo considerat motum. ¶ Secundo astrologus considerat motum primi mobilis, ortus & occasus signorum similiter motus planetarum, ut patet in astrologia, immo per motus demonstrat numerum orbium & eorum dispositionem & situm, ut notum est in Almag. & diuinus accipit & præsupponit ab astrologo esse probatum numerum orbium. ad ꝓbādū numerū abstractorum, si enim abstraheret a motu, non cōsideraret motū. ¶ Tertio astrologus cōsiderat q̄litates sensibiles i cœlo, ut puta eclypsim, cuius dat cām, eclypsis aūt ē luminis priuatio, nō cōsideraret priuationē luminis, nisi ēt consideraret lumē, lumē aūt ē q̄litas sensibilis, q̄re &c. ¶ Ideo dico ꝙ astrologia non ē scia simplr mathematica, qa scia quæ non abstrahit a materia sensibili nō ē mathematica. 2. physi. & prio poste. Sed astrologia non abstrahit a motu ut imediate ꝓbatū ē, nec a qualitatibus sensibilibus, immo considerat ut patet

in eclypsi, ut dictum. ergo hæc scia non est simpliciter mathematica. secũdo nulla scia cuius subiectũ est naturale ẽ mathematica simpliciter, sed subiectũ astrologie ẽ naturale. s. corpus cœleste. ergo nõ ẽ simpliciter mathematica. ℭ Quantũ ad sm ẽ sciendũ φ aliqua scia põt dici naturalis uel mathematica tripl'r. s. rõne subiecti, rõne principiorũ, & tertio rõne finis. primo dico φ astrologia rõne subiecti ẽ naturalis, rõ patet supra, qa subiectũ eius ẽ naturale. s. corpus cœleste ideo hoc modo subalternat' scie naturali ut ẽ demrãtũ supra. ℭ Secũdo dico φ rõne principiorũ est aliquo mõ naturalis & aliquo mõ mathematica, qa aliqua principia accipit a naturali, ut φ cœlũ sit rotundũ pbat per principiũ naturale. s. φ nõ sit uacuũ: nec penetratio corporũ, nec corpus sine loco. Similiter accipit a naturali φ cœlũ moueat' regul'r, & ordinẽ sphærarũ, eodẽ mõ pbat per principiũ naturale numerũ orbiũ, ut φ oẽ corpus simplex hẽt motũ ppriũ simplicem & silia. Aliqua uero principia accipit a geometra ĩmo plura ut patet. ℭ Sed ẽẽt speculatio an sm rõnẽ principiorum astrologia sit magis naturalis uel mathematica. ex una parte uidet' φ magis naturalis, qa a naturali accipit principia q̃ sunt radices & fundamentũ astrologie, nõ sunt ita principia q̃ accipit a mathematico, qa eis demõstrat psuppositis ppõnibus pbatis per principia naturalia, quare ur' φ sit magis naturalis. Ex pte alia uidet' φ sit magis mathematica, qa eius utit' multo pluribus principiis q̃ naturalibus. ℭ Vult. s. Tho. sa se φ rõne principiorũ sit magis mathematica, cuius rõ põt esse, qa de rõne principii ẽ inferre cõclusionẽ, mõ principia mathematica firmius cõcludunt uel inferunt cõclusiõem. Etiã qa sunt plura. ℭ Tertio dico φ rõne finis astrologia est magis naturalis, q̃ mathematica. nã finis scie naturalis est cognitio rei naturalis, finis aũt mathematice ẽ cognitio pprietatũ q̃titatis absolutæ uel abstractæ, mõ astrologus intendit cognoscere corpus cœleste inq̃tũ est quoddã naturale, q̃titatẽ uero & figurã nõ absolute sed inq̃tũ sunt pprietates corporis naturalis. ergo sequit' φ hoc tertio mõ astrologia ẽ naturalis. ℭ Quarto dico φ nulla scia est simpliciter mathematica nisi Arithmetria & Geometria, probat', nã ille scientiæ sunt simpl'r mathematice quæ sunt mathematice rõne subiecti abstracti, rõne principiorũ & finis ut dictũ est, Sed tm̃ istæ duæ sciẽtiæ sunt hmõi, nã hñt subiectũ simpliciter abstractũ, Arithm̃. quidem numerũ, & Geom̃. magnitudinẽ. Secũdo utunt' principiis tm̃ mathematicis & ppriis, & tertio rõne finis. s. ut cognoscant' pprietates numeri & magnitudinis absolute, quare he due sunt simpliciter mathematice. Astrologia uero Musica & pspectiua minime, primo qa nõ sunt de subiecto abstracto, & de astrol. patet. Musica etiã numerũ abstractum a materia sensibili iterum applicat ad eam. s. ad sonum. 2. physi. Et perspectiua accipit lineam abstractã a materia sensibili, & eã applicat ad uisum. Similiter non sunt mathematicæ rõne finis, quod idem ẽ, Sed solum ratiõe principiorũ, quorũ ratione subalternatur ueris mathematicis, primo posteriorũ. Vnde patet quare istæ sciẽtiæ dicunt' mediæ a phylosopho physi. 2. Sunt tamẽ magis naturales, quia rõne subiecti & finis uel abstractionis dicunt' naturales. ut dicit beatus Tho. 2. physi. rõne uero principiorũ dicuntur mathematicæ, ut dicit idem sa se. ℭ Ad argumenta ante oppositum facta. Rñdetur ad primum. dico φ Arist. primo poste. quando nominat astrologiã mathematica intendit per mathematicã sciam u'lem & subalternantem, non accipit mathematicã proprie prout est abstracta a materia, & isto modo se habet astrologia respectu scientiæ naualis, quia est uniuersalior & subalternans, Astrologia enim considerat uniuersaliter de astris & iudiciis eorũ, Naualis uero particulariter solum de quibusdã signis indicantibus pluuiã, uentum, serenitatem uel tempestatem. ℭ Ad secũdum patet responsio ex dictis, φ ponitur astronomia inter sciẽtias mathematicas ratione principiorũ, principia se habent ut forma, subiectũ autem ut materia, ideo a forma quasi simpliciter denominatur mathematica. ℭ Ad tertiũ patet similiter φ astrologia ẽ aliquo modo methaphysica scilicet quo ad principia, non tñ simpliciter. ℭ Ad quartum dico negando φ Astrologia abstrahat a materia & motu. Et quãdo probatur φ in corpore cœlesti non ẽ materia. Rñdeo φ licet hæc difficultas petat aliud utrum. s. in cœlo sit materia uel nõ, quod non ẽ ad propositum huius materie, tamen dico φ equiuocat' de materia, materia enim ẽ duplex. una quæ ẽ pura potentia, & principium rerũ naturaliũ de qua agit' primo physi. & de hac nõ intelligitur, quãdo dicitur φ mathematicus abstrahit a materia. Alia ẽ materia quæ potius ẽ obiectum scientiæ uel sensus, & talis ẽ duplex, una ẽ sensibilis, quæ est qualitas de tertia specie, a q̃ abstrahit mathematicus. Alia ẽ intelligibilis hoc ẽ imaginabilis, ut dicit Albertus magnus in primo physi. quæ ẽ quantitas uel qualitas de quarta specie, a qua nõ abstrahit mathematicus, & hoc ẽ quod dicitur φ mathematicus abstrahit a materia sensibili & nõ intelligibili. i. a qualitatibus sensibilibus, uel corpore informato huiusmodi qualitatibus, nõ aũt a quantitate. ℭ Ad ppositũ dico φ astrologus nõ abstrahit a materia sensibili, ĩmo considerat corpus cœleste informatum lumine ut dictum ẽ. ℭ Ad illud Auer. quo uidetur dicere, φ astrologus nõ cõsiderat motũ, respondeat cui ẽ cure sustinere eum.

TRACTATVM de sphæra &c. Quia subiectum in scientia ẽ illud circa quod uersatur principaliter omnis cõsideratio eius, dictum subiectũ eo φ passionibus subiicitur & supponitur in scientia, de eo nãq; proprietates & passiones cõcluduntur, & quia corpus mobile circa medium ẽ subiectũ hic, quod Autor intelligit per sphæram, ẽ cõsequens ut de sphæra, partibus eius & passionibus in toto opere præsenti determinetur, Et hæc determinatio de sphæra ẽ quadripartita sm φ agit de ea in quattuor tractatibus. In primo nãq; diffinit sphæram & eius indiuisibilia. s. centrum Axim, & polos sphæræ, & q̃dam astronomie principia declarantur, ut q̃ sit forma mundi φ cœlum mouetur, φ sit sphæricum, φ terra & aqua habẽt figuram rotundã, φ terra sit in medio & in centro uniuersi, φ sit insensibilis quãtitatis &

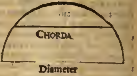
ad instar pũcti respectu sphæræ, q̃ sit immobilis & fixa in loco naturali, & demũ declaratur quæ sit magnitudo terræ. hæc enim omnia sunt principia & fundaméta astronomiæ. ℭ Secunda consideratio est de circulis ex qbus sphæra cælestis .i. corpus cæleste imaginatur cóponi, dicit nãq; sphæra cælestis, ad differentiã sphæræ materialis; duplex .n. est sphæra .s. cælestis q̃ repsentatur, & materialis quæ fit ex aliquo corpore uel ex aliqua materia inferiori repræsentans illã sphærã superioré, & ambe hæ sphæræ cóponunť ex similibus circulis quod uidebiť in tractatu secũdo ibi⌊ Horũ auté circulo℞. ⌋ Tertia cósideratio erit in tractatu .3. de motu primi mobilis .s. de ortu & occasu signo℞ & cæli meditatione. scđo de diuersitate dierum & noctiũ quo ad lógitudiné & breuitaté, cuius diuersitatis causa est ortus & occasus signo℞ diuersus. Tertio de diuisione terræ habitabilis in climata, in qbus hmõi diuersitas cótingit ibi⌈ Signo℞ aũt ortus. ⌋ Quarta & ultima speculatio de sphæris aliis a prima sphæra .s. de sphæris planetarũ & eo℞ motibus, & passionibus præcipue eclypsibus in quarto tractatu ibi⌊ Notandũ q̃ sol habet, ⌋ Circa primã parté est sciendũ q̃ de aliquo scibili habeť pfecta scientia ex tribus. primo ex diffinitione & expositione illius scibilis, nisi .n. subiectũ exponereť expositione quã reqrit subiectum, nihil de eo pbareť. ℭ Secũdo ex diuisione eiusdé in suas partes, diuisio .n. fit ad euitandã cófusioné, & notitiam distinctã acqrendã. ℭ Tertio in notificatione & declaratione partiũ diuidétiũ, ut uult Arist. 1. poste. tũc .n. cópletur scientia & notitia habetur distincta, cũ scitur nó tãtũ in toto sed in partibus distinctis. Ideo Autor uolés dare perfectam & distinctam notitiã de sphæra seruat hæc tria. primo nãq; declarat diffinitiue qd sit sphæra. secũdo eã diuidit ibi⌈ Sphæra aũt dupliciter diuiditur. ⌉ Tertio uero declarat partiũ eius pprietates ibi⌊ Vniuersalis aũt mũdi. ⌋ Sphæra aũt dupliciter cósiderať. uno modo inquãtũ ad fieri. alio mõ quãtũ ad factũ esse, ideo dupliciter diffinit eã. primo mó q̃ est diffõ mathematica & imaginaria. Secũdo uero scđo mõ magis realiter ibi⌈ Sphæra ẽt a Theodosio. ⌋

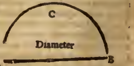
ℭ Pro notitia harum diffõnum est sciendũ primo q̃ sicut habetur in principio primi elemento℞. Figura est quãtitas termino uel terminis clausa, quia nó datur quãtitas infinita, sed oĩs est terminata. 3. physic. & prio de cælo. Termini aũt sunt triplices ut ibidem Euclides & Aristo. in pdicamẽtis .s. pũcta lineæ & superficies, pũcta auté nullã figurã claudũt nec quãtitatem, quia terminãt tantũ lineã quæ nó est figura, sequiť q̃ tm̃ lineæ & superficies sunt termini potétes claudere figurã, nulla igiť figura terminať & cótineť prio pũctis, sed tm̃ lineis uel supficiebus. Siquidem figura lineis claudatur, quia linea est terminus superficiei, dicitur figura supficialis. Si uero claudať supficiebus, qa supficies est terminus corporis, dicitur figura corporea, quia igitur nó sunt plures termini figurarũ, nec ẽt figuræ erũt plures dictis. Figura aũt superficialis ex quo terminatur lineis uel una tm̃, & hæc erit rotũda, quia lineæ rectæ nec una nec duæ claudũt figurã per quintã petitioné primi, & hæc figura uocať Circulus. q̃ diffiniť prio elemẽto℞ q̃ est⌈ figura plana ⌉ .i. supficialis⌈ unica linea ⌋ .s. circulari cótéta, & hæc linea claudés circulũ existés terminus eius, dicitur⌈ Circũferentia ⌋ a circum & fero fers, uel periferia, a peri quod est circũ & fero fers, quia fert circum circulũ. Vel figura plana terminať pluribus lineis .s. rectis, & tũc uel tribus, quia duæ lineæ rectæ nó claudũt superficié, & fit triãgulus qui est figura plana rectilinea tribus rectis lineis contenta, uel quatuor, & dicitur quadrangulus, uel quinq; & est pentagonus, & ita ulterius a lineis linea figuræ planæ ſm ordinem numerorũ a ternario numero inchoando producũtur, & ab eisdem numeris denominãtur. Eodem quoq; modo figura corporea cuius terminus est superficies, uel terminatur unica & simplici, quæ rotunda est per idem fundamẽtũ, & dicitur figura rotunda. Q̃ si superficies eam claudens nullã habeat eminentiam & depressionem, sed sit per totum æqualis & æqualiter distans a centro, dicitur sphæra uel corpus sphæricum. Si uero non sit huiusmodi sed oblonga ut ouum uel depressa, uel alio modo irregularis, rotũda erit nó aũt sphærica figura, quæ si longitudiné habeat maioré, dicitur oualis, si sit depressa est lenticularis, si uero habeat irregularitatem rotũda irrigularis dicitur, quæ qualiter causentur dicetur infra. Si uero figura corporalis terminetur pluribus superficiebus, uel quattuor, & diciť pyramis trilatera uel qnq;, & est pyramis quatrilatera, uel sex & fit cubus, uel octo, & dicitur octocedron, & ita de aliis, quarum qui desiderat exẽpla, uideat Euclidem.

ℭ Secũdo est sciẽdũ p declaratiõe primæ diffõnis sphæræ q̃ habeť .11. elemẽtorũ q̃ hæc prædicatio⌈ sphæra est trãsitus ⌋ nó est idẽtica & essentialis, quia subiectum & pdicatũ sunt res diuerso℞ pdicamẽtorũ. Sphæra nãq; est corpus de pdicamẽto substãtiæ uel quãtitatis ĩ hac diffõne, trãsitus uero est motus ad ubi, q̃ uero sunt diuersorum prædicamentorum non prædicantur de se adinuicem in recto & essentialiter prædicatione affirmatiua, sed negatiua tantum primo posteriorum, ideo hæc est prædicatio causalis, non enim intendit Euclides dare essentiã sphæræ, sed qualiter possit imaginari declarat, uel qualiter imaginať causari rotũditas eius. Ideo diffõ hoc modo intelligitur⌊ Sphæra est transitus. ⌉ idest corpus causatũ uel imaginatũ causari ex trãsitu, uel inclusum inter superficiem sphæricam imaginatã causari ex transitu, ſm mathematicã imaginationé, imaginanť nãq; mathematici pũctũ motũ causare lineã, quã motã causare supficié, & hæc mota producit corpus, ita modo imaginãtur moueri lineam semicircũferétialé reuolutione cõpleta & causare supficiem cõuexam sphæræ. Nec hmõi imaginatio est uana, imo multũ utilis, qa p eã cóprehẽdimus eẽ rei. nã si qs uult imaginari qualiter linea sit lógitudo idiuisibilis ſm latitudiné, imagineť pũctũ, qđ est oĩno idiuisibile moueri, in quo motu pduceť linea ĩ imaginatiõe .i. imaginabiť linea, ita adpositũ si qs uult imaginari pfectã rotũditaté, q̃ dr sphæricitas, imagineť reuolui circũferẽtia dimidii circuli. ℭ Tertio est sciendũ ut patet ex dictis, q̃ unica linea concludens circulum uocatur circunferentia, cum

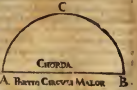
circulus ſit tota ſuperſicies & planities concluſa & circũdata hac circũferentia. ¶ Circulus aũt poteſt diuidi duobus modis, prĩo in duo media, quod ſit ꝑ lineã trãſeuntem ꝑ mediũ circuli applicãtẽ extremitates ſuas ad circũferentiam. 3. elementoꝝ, & hæc linea diuidens circulũ in duas partes equales dicitur [Diameter] quæ eſt linea recta ꝑ cẽtrum circuli trãſiens applicans extremitates ſuas ad circũferentiã diuidens circulũ in duo equalia, dicta a dia quod eſt duo, & metra hoc eſt menſura: quaſi mẽſura duoꝝ ſemicirculoꝝ. Duæ uero ꝑtes eq̃les circuli uocant̃ ſemicirculi, eſt nãq; ſemicirculus medietas circuli inter diametrum & circũferentiã incluſam, primo elementoꝝ, partes uero circũferentiæ diuiſæ dicũtur ſemicircũferentiæ.

¶ Secũdo mo dopõt diuidi circulus in duas partes inæquales per lineã non trãſeuntem ꝑ centrum, & hæc linea dicit̃ chorda, partes autẽ ineq̃les diuidentes circulũ uocantur portiones, quarũ altera maior, reliqua uero minor. ¶ His itaq; ſic declaratis dico tria, primo qualiter cauſatur ſphæra in diametro. A. B. ſemicircũferentia. A. C. B. infixa circũuoluatur (diametro non mota,) donec dicta ſemicircũferentia [redeat ad locũ ſuũ,] ideſt ad principium unde moueri incepit. i. ducatur ꝑfecta reductione, donec redeat ad principiũ motus imaginamur circũferentiã dimidii circuli deſcripſiſſe circũferentiã ſphæræ, & totũ ſemicirculũ ſphærã, Et hoc dicit Autor exponendo [Sphæra eſt tale ſolidũ] ideſt corpus uel dimenſionatũ rotũdũ ad differentiã corporum rectorũ [quod deſcribitur ab arcu ſemicirculi circũducto.] ideſt corpus quod imaginatur incluſum inter hanc ſuperficiem, & hoc ponitur ad differentiam figuræ oualis uel lenticularis, quæ alio modo deſcribuntur, ut uidebitur, ¶ Secũdo dico ꝙ ſi in chorda. A. B. immota, circũferentia. A. C. B. portionis minoris circuli infixa circũducatur reuolutione cõpleta, ut ſupra expoſitum eſt cauſabitur figura oualis. ſ. maioris longitudinis cuius longitudo uel axis erit chorda. A. B. ¶ Tertio dico ꝙ ſi in chorda. A. B. immota. A. C. B. circunferentia maioris portionis circuli infixa perfecta reuolutione circũducatur, cauſabitur figura lenticularis. ¶ In plano hæc non ita clare poſſunt exprimi, oportet autẽ imaginatione ſuppleri, & per materiale inſtrumentum. ¶ Per dicta patere poteſt reſponſio ad argumẽtũ, quod poſſet fieri, poſſet aliquis oppugnare ꝑdictã diffinitionẽ ꝓbando ꝙ ſphæra non ſit trãſitus ſemicircũferentiæ, quia tunc quanto circũferentia eſſet maior maiorẽ cauſaret ſphæram, & conſequenter ſi fieret additio illi ſemicircũferentiæ cauſaret maiorem ſphæram, quod falſum eſt, nam cauſat corpus lenticulare, ¶ Reſpondetur ꝙ non oportet ut fiat additio & deſtruatur ſemicircũferentia, ſed ſi debet cauſare maiorem ſphæram, oportet ꝙ capiatur ſemicircũferentia circuli maioris.



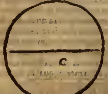






¶ SPHÆRA etiam a theodoſio. Ponit autor ſecundam diffinitionem ſphæræ magis realem & ipſius ſphæræ quo ad factum eſſe, & habetur a Theodoſio in libro ſuo de ſphæris, quæ ita debet intelligi & ſuppleri, [Sphæra eſt corpus ſolidum una ſuperficie extrinſeca contentum in cuius medio eſt punctus a quo omnes lineæ ductæ ad circunferentiam] i. ad illam ſuperficiem ſũt æquales. ponitur primo [corpus ſolidum] i. dimenſionatum, eſt namq; ſphæra figura corporea, & figura eſt genus ſphæræ, in quo conuenit cum figuris aliis tam ſolidis q̃ planis. Secundo ponitur corporeum [uel ſolidum] i. trina dimenſione quantum ad differentiam figurarum ſuperficialium. Tertio quia non omnis figura corporea eſt ſphæra, ſed ſphæra eſt quædam figuræ ſpecies corporalis, ad quod denotandũ dicit in tex. [quoddam,] ideo addit [unica ſuperficie contentum,] ad differentiam figurarum corporeaꝝ rectarum quæ continentur pluribus ſuperficiebus, de quibus habitum eſt ſupra. Quarto additur [extrinſeca,] quia quælibet figura ſpecificat̃ a ſuperficie exteriori, unde eſt ſciẽdum ꝙ ſuperficies eſt triplex, prima quæ dicitur [plana.] & eſt menſurabilis undiq; linea recta, ut ſuperficies cartæ bene extente. Secunda eſt [concaua] uel interior, quæ non poteſt menſurari, linea recta eſt ſicut ſuperficies intrinſeca uaſis. v. g. ſcutelle uel phiale. Tertia [cõuexa] uel extrinſeca & gibboſa eſt uelut ſuperior & ultima ſuperficies phiale uel pomi &c. ¶ Ad propoſitum dico ꝙ figura ab hac ſuperficie iudicatur & ſpecificatur, licet enim eſſet aliquod corpus, cuius intrinſeca ſuperficies eſſet ſphærica, tamen extrinſece recte, non diceretur ſphæricum, & per oppoſitum ſi eſſet corpus habens ſuperiorem & conuexam ſuperficiem ſphæricam, qualiſcunq; ſit concaua, etiam ſi nullam haberet concauam, eſſet ſphæricum, ſicut patet in pomo, dicitur enim rotundũ tantum a ſuperficie exteriori, hæc enim ſola eſt de ratione figuræ corporeæ, ideo addidi. [unica ſuperficie extrinſeca & conuexa.] Quinto dicitur [in cuius medio eſt punctus a quo omnes lineæ ductæ ad circũferẽtiã ſunt æquales,] ad differẽtiã corpoꝝ rotũdoꝝ, q̃ q̃dẽ licet contineant̃ unica ſuꝑficie, nõ tñ ſũt ſphærica, uelut eſt corpus ouale & lẽticulare, & alia corpa rotũda habentia eminentiam & depreſſionẽ. In figu

ra náq; ouali sunt longiores lineæ, q̃ ducũtur a medio ad ꝑtem oblongiorẽ q̃ aliæ, ut patet, & ita in aliis fi-
guris, q̃rũ circũferẽtia non æq̃liter distat a medio earum, sicut in sphæra, cuius circũferẽtia equaliter distat
a centro quod intelligit ꝑ hoc q̃ [oẽs lineæ ductæ a centro ad circũferentiam] i. supficiem exteriorẽ, sunt
equales. ¶ Et q̃m diffiniuit sphæram per medium dum dixit, q̃ habet in medio punctũ consequenter de-
clarat quid sit uel qualiter nominatur hic punctus dicens q̃ punctus in medio sphæræ existens eq̃distãs a
qualibet parte circũferentiæ centrũ sphæræ dicit̃ tũñ centrũ est pũctus in medio existens eq̃distãs ab oĩ ꝑte
circũferentie, uel a quo oẽs linee dicte ad circũferentiã sunt æquales. V. g. in sphæra. A. B. descripta sup pun-
cto. C. a quo oẽs linee exeuntes ad circũferẽtiam sunt æquales. C. ẽ cẽ-
trum sphæræ, & tale est medium terræ, nã terra est equidistãs ab om-
ni parte cœli, ut infra probabit̃. ¶ Linea uero. A. B. transiens per pũ-
ctum. C. & applicans extrema sua ad circũferentiã in punctis. A. & B.
dicit̃ Axis sphæræ. Est náq; axis linea recta imaginaria transiens ꝑ cẽ-
trum sphæræ applicans extremitates suas ad extrema circũferentie,
super [qua sphæra mouetur]. Hæc ultima particula additur, q̃a non
omnis linea quæ trahit̃ ab uno puncto circũferentiæ sphæræ ad pun-
ctum oppositũ transiens per medium dicit̃ axis, nam linea quæ trahi-
tur a puncto orientis ad punctũ occidentis nõ dicitur axis, quia super



eam sphæra nõ mouet̃, sed tñ dicitur axis linea a polo ad polum, & est axis in sphæra materiali ferrũ illud
quod sustentat sphæram, & sup quo ipsa reuoluit̃, ad similitudinẽ axis curri, nã sicut rota curri reuoluitur
super eius axi, ita sphæra materialis super sua, & cœlestis imaginat̃ reuolui super hac linea. ¶ Duo uero
pũcta. A. & B. termini axis iam dicti dicunt̃ poli mundi. Sunt igit̃ poli duo puncta axim terminãtia super
q̃bus mouet̃ cœlũ dicti poli q̃si firma & stabilia, nã cũ sphæra moueat̃ super ipsis, oportet q̃ ipsa nullo mõ
moueantur, & dicuntur [poli mũdi,] quia totũ cœlũ mouetur super illis motu diurno ut patet. ¶ Cõtra di-
cta dubitat̃ primo uidet̃ q̃ malefecerit Autor diffiniendo sphærã, nam cũ per sphærã importetur corpus
cœleste, quod solũ est sphæricũ secũdo cœli, uidetur q̃ sphæra sit subiectũ in hoc opere, de subiecto autem
ꝓsupponitur, q̃a & quid primo posterioꝝ, quare nõ bene procedit Autor declarans q̃d est sphæra, imo de-
buit ꝓsupponere. ¶ Secũdo cõtra hanc diffinitionẽ sphæræ, nulla qualitas est corpus, cum corpus sit in ꝑdi-
camẽto subæ uel q̃titatis, sphæra aũt est qualitas de quarta speciæ, quia est figura, ergo. ¶ Tertio certũ ẽ q̃
Autor diffinit sphæram pro orbibus cœlestibus & nõ ob aliud (ut dictũ est) sed hæc diffinitio nõ cõpetit il-
lis, q̃a continentur duabus supficiebus. s. cõuexa & cõcaua ut patet, in diffinitione aũt dictũ est unica superfi-
cie. s. extrinseca. quare. ¶ Rñdetur faciliter ad hæc. Ad primũ dicitur q̃ q̃d quod in sciã ꝓsupponitur de su-
biecto est q̃d nõis, ut oẽs dicunt in primo posterioꝝ, nam cum nõia significant ad placitum, non põt ꝓbari
rõne, quid significent, nõibus. n. utendum est ut alii utunt̃, ut inquit Ari. in lib. 6. Topi. ita etiã hic supponi-
tur q̃d significet hoc nomen Sphæra, significat náq; corpus perfecte rotunditatis. ¶ Sed quia aliq̃s posset
dicere, q̃ he diffinitiones sunt potius q̃d nominis quod ego puto maxime de prima, dico ẽt alio modo, q̃
supponi in scientia nõ est aliud nisi nõ demõstrari, & hoc modo supponitur de subiecto quia est, quia nõ de-
monstratur subiectum esse, similiter quid subiecti, quia nõ demõstrat̃ quid significat, non tñ excludit̃ quĩ
possit notificari & diffiniri, & hoc modo Autor diffinit Sphærã, nõ autem probat diffinitiones. ¶ Ad sẽm
dico q̃ nõ diffinitur tñ figura sphærica quantũ corpus figuratum figura sphærica, quod est subiectum fi-
gure, q̃d patet q̃a infra imediate diuidit sphæram in partes eius & spẽs. s. in nouem corpora sphærica.
¶ Ad tertiũ dicendũ. q̃ de rõne sphæræ est q̃ habeat tñ unam superficiem sphæricam. s. cõuexam ut dictũ
est, quia rõne illius specificatur figura, ideo diffinit sphæram cœlestem per hanc superficiem, quæ est perfe-
cte sphærica. Superficies concaua si nõ esset sphærica, nihil obstaret quin illa corpora essent sphærica, tamẽ
ex hoc sequitur q̃ etiam superficies eorum concaua sit perfecte sphæricitatis ut probatur secũdo cœli.

¶ SPHAERA autem dupliciter diuiditur. Postquam determinauit de sphæra diffinitiue, in hac parte
agit de ea diuisiue. Pro quo est aduertendum, q̃ Sphæra diuiditur dupliciter, primo modo substantialiter
& essentialiter. Secũdo modo accidentaliter. Prima diuisio quæ dicitur essentialis est qua diuiditur sphæ-
ra in sphæras particulares. Omnis enim diuisio generis in spẽs & uniuersaliter superioris in inferiora dicit̃
essentialis. cũ autem sphæra sit quoddam superius & genus habẽs sub se tot spẽs quot sunt sphæræ in quas
diuidit̃, sequitur q̃ hæc diuisio sit essentialis. ¶ Secũdo diuiditur per accidẽs, quia diuisio competit ei nõ
de sua substantia & essentia, sed per aliquod extrinsecũ. s. ob habitationẽ hominũ quibus ẽ sphæra recta &
obliqua, nam nulla esset hmõi sphæra recta & obliqua, si nulla esset habitatio, quia igitur terram habitari
nõ est cœlo essentiale, imo accidit ei, accidit & consequenter hæc diuisio, ideo dicitur per accidens. ¶ Vel
potest aliter dici, q̃ diuisio s̃m substãtiam est diuisio absoluta & per se, quia absolute competit cœlo & per
se. diuisio autem secũdum accidens dicitur, quia competit cœlo nec absolute nec per se, sed respectiue & ꝑ
accidens. s. respectu & ratione habitantium ut dictum est. ¶ Duo igitur facit, primo diuidit sphæram s̃m
substantiã. s̃o s̃m accidens ibi [Secũdũ accidens aũt.] ¶ Pro clariori notitia prime partis est aduertendum
primo, q̃ in sphæris duplex ordo considerari põt. primus est ordo naturæ, & q̃a ordine naturæ illud est pri-
us quod dignius, quãto sphæra est dignior tanto prior, & ita hic erit ordo dignitatis, dignior autem sphæ-

ra est quæ superior, quia primo enti ꝓpinquior, quare hic primus ordo sphæris ē quo inchoatur a superiori, ut suprema sit prima, quæ primū mobile dicitur, mouetur nanq; immediate a primo motore, ideo ē primū corpus recipiēs motū, & causa aliorū motuū, nā nisi hæc moueretur nihil moueret, & ita ꝑ ordinem descēdēdo, ut ultima sit sphæra lunæ, quæ est infima. ¶ Secundus est ordo in sphæris cōsideratus quo ad nos, ut prima sit quæ nobis proxima, remotissima uero a nobis ultima, q ordo est totaliter primo oppositus & hoc ordine sphæra lunæ est prima, q̄ priori ordine erat ultima, & illa quæ primū mobile dicebatur, erit ultima quia a nobis remotissima. ¶ Ad ꝓpositū licet Autor numerādo has sphæras utatur primo ordine .s. naturali, tñ innominando eas utitur ordine secūdo .s. quo ad nos. unde dicit ꝙ (Sphæra frm substantiam) .i. essentiali diuisione diuiditur in sphæras nouē, & ponit primā quæ prima est ordine naturæ, tamē eā nominat nonā a nobis .s. ordine quo ad nos, & addit (quæ primū mobile dicitur) .i. hæc sphæra quā nominaui nonā ordine nostro, est prima ordine naturæ, ideo dicit primū mobile ut est expositū, uel primus motus, quia huius sphæræ motus est primus & causa aliorū. ¶ Secundo est notādum, ꝙ sub hoc prio mobili immediate situatur alia sphæra, q̄ secūda est quo ad naturā, octaua aūt quo ad nos, ideo solet nominari cōmuniter octaua sphæra, uel firmamētū ut dicit Autor. Cuius ratio, quia stellarū oīum quæ uident dupl ex est maneries, quædā dicūtur fixæ situatæ oēs in eadē sphæra, & nō motæ nisi motu sphæræ, quæ non iō dicūtur fixæ ꝙ nullo modo moueātur, huic .n. repugnat sensus & ratio, sensus quidē quia quilibet comprehēdere pōt earū motū. ratio autem, quia sūt corpora naturalia, oē autē tale corpus naturale habet motum ꝓprium & naturalem, ut patet secūdo phy. & primo de cælo. Nec ēt fixæ dicunt. quia nō mouent nisi ad motū cæli in quo sunt fixæ, quia eadē rōne planete dicūtur fixi, nā nullo modo ꝑ se mouētur, cū non habeāt esse ꝑ se separatū, sed sunt partes suarū sphærarū, sed tñ mouent ꝑ motū orbium ut demōstrat .2. cæli. Sed fixæ ideo dicūtur, quia semꝑ habent eandē figurā & sitū adinuicē, nunq̄ uariant ꝓpinquitatē uel distātiā, cuius ratio est quia sunt in eodē orbe, & mouētur oēs eodē motu. Aliæ uero sunt stellæ quæ cū sint in orbibus diuersis, & mouētur motibus diuersis ī uelocitate & tarditate, nā aliquę uelocius, & aliquę tardius ꝑut orbes earū mouent, nō seruant eundē sitū nec retinēt eandē figurā, sed aliquādo sunt ꝓpinquiores, aliquando uero remotiores, & ꝑ cōsequens uariant aspectus, qua de causa planete græce dicunt, quod erratice sonat latine, eo ꝙ nō se habēt semper eodē modo sed in motu adinuicē compati errāt. Quia igit oēs stellæ quæ fixe dicunt, sunt in orbe hoc, qui octauus est a nobis, ut dicet infra, ideo hæc sphæra dicitur firmamētum, quasi deferēs stellas fixas. ¶ Tertio est sciendū ꝙ sphæræ planetarū sunt septē, quia septē sūt planete ipsi, quoꝝ singuli figunt & mouētur in singulis orbibus, ex quo mouētur motibus distinctis, quæ sphæræ, ex quo sunt corpora, quoꝝ superius includit & cōtinet inferius, nō possunt esse equales, nā semꝑ corpus cōtinens est maius corpore cōtēto, licet superficies primo continens quæ est locus sit æqualis corpi cōtēto & locato, ut hr̄ .4. physi. Cū ergo sphæra Saturni sit oībus superior, oēs alias sphæras planetarū continēs, cōsequēs est ꝙ sit inter illas maxia, ecōtra uero sphæra lunæ minima, qa īfima & ab oībus cōtinetur. ¶ Querit in ꝑte hac utrū sint tñ nouē sphæræ ut dicit Autor uidet ꝙ non īmo plurēs. prio, qa septē sūt planetæ, & qlibet eoꝝ habet circulū eccētricū cū duobus deferētibus augem, ēt qlibet ꝑter solē habet epicīclū, ut patet in theoricis & in libro Almage. ergo sunt multo plures sphæræ. ¶ Secundo tot sunt sphæræ quot stellæ, quia q̄libet stella est sphæra, cū ei cōpetat diffinitio sphæræ ꝑcipue. secūda etiā quia q̄libet stella debet hēre ꝓpriū orbē, in quo moueat. Sed stellæ sūt inumerabiles, ut manifestat uisus. ergo. ¶ Tertio ꝙ nō sint nisi octo. nā illa sphæra nō debet poni, quæ nullo modo pōt cōprehēdi, si aūt affirmat aliqd qđ nō cōprehēdat, potius est fictitiū q̄ uerū. Etiam quia sphæra ordinat ad motū astri, in nona sphæra non est astrū nec aliquo mō cōprehēdit, ideo antiqui nō posuerūt eā, quare. ¶ Quarto ꝙ sit una tñ sphæra, si .n. eēnt plures uel cōtigue uel distātes, si distātes, tūc inter eas uel eēt uacuū, qđ nō dat .4. physi. uel aliud corpus replēs extra naturā ibi existēs in ꝑpetuū qđ nō cōuenit naturæ. Nec eē pñt cōtigue, qa cōtigua sūt quorū ultima sunt simul lib. 6. physi. ultima uero sphærarum sunt suꝑficies .s. cōcaua unius & cōuexa alterius q̄re duæ suꝑficies erūt simul & īmediate, qđ reprobat .6. physi. ¶ Et cōfirmat, ducat linea recta tāgēs superficiē cōcauā orbis suꝑioris & cōuexā inferioris, ex quo sunt diuersæ suꝑficies, hæc linea tāget eas ī duobus pūctis eius, q̄ro an hæc duo puncta cōtactus in linea sint simul uel distātia, si simul tūc pūctū īmediatū pūcto, qđ ē īpossibile, si uero sint distātia. ergo īter ea linea, & consequēter inter duos orbes spatiū uacuū, nullo igit mō ponēde sūt plures sphæræ una. ¶ In oppositū est Autor in tex. & generaliter Astrologi ponētes saltē nouē sphæras. ¶ Et ꝓbat rōne. Cōtinuū .n. est cuius motus est unus .5. metaphysice, si .n. nō eēt nisi una sphæra, non moueret nisi uno motu, cōsequens est falsum, nā uidemus stellas moueri diuersis & inæq̄libus motibus, q̄ cū nō moueātur nisi motu orbis .2. cæli, oportet ꝙ sint diuersi orbes, q moueant his motibus. ¶ In hoc quæsito reperio plures opiniones, quarū pria est ꝙ nō est nisi una sphæra cōtinua a cōcauo orbis lunæ usq; ad conuexū supremi cæli. Et hæc opinio ꝑcipue pōt fundari suꝑ quartā rōnē aā oppositū facti .s. ꝙ sphæræ si eēnt plures & distātes, eēt dari uacuū, si uero contigue, haberēt ultima simul, & tūc duo īdiuisibilia eēnt īmediata, ut deductū ē. ¶ Quā opinionē uidet tenere Io. Chrysostomus in sacra scriptura, glosans qñ dicitur in ea pluraliter, cæli cæloꝝ, inquit ꝙ ꝓuenit hoc ex ꝓprietate līguæ hebraicæ, in qua hoc nomē cælū caret numero singulari. ideo ponit in plurali, sicut etiā in lingua latina multa noīa tñ in plurali declinant. ¶ Sed cōtra, Nullū corpus pōt moueri simpliciter pluribꝰ motibus ꝑcipue ad di-

uersas differentias positionis, implicat.n. ꝙ unũ & idem mobile simul & semel moueatᷣ simplr uersus orientem & uersus occidentem, nõ ita uidemus ꝙ aliquę stelle mouentᷣ diuersimode ad diuersas dr̃ias positionis, nam stella directa mouetᷣ uersus orientẽ, retrograda uero eodẽ tp̃e uersus occidentẽ, & cũ he stellæ non moueantᷣ nisi ad motũ orbis, oportet ꝙ sint plures orbes. ¶ Secũdo sicut in corporibus corruptibilibus & p̃te elemẽtali est distinctio & pluralitas, ita oportet ꝙ sit in q̃nta essentia, sed sicut mũdus nõ saluatᷣ uno tm̃ elemento, ita ẽt non saluatᷣ uno tm̃ orbe, sed oportet ꝙ sint plures. ¶ Nec est credendũ ꝙ Crysostomus habuerit hanc opinionẽ, imo potius intellexit cœlũ esse unũ nõ continuitate sed natura, habent.n. omnia corpora cœlestia naturam in qua cõueniũt. ¶ Secũda opinio dicit ꝙ sphæræ sunt multæ, imo tot quot stellæ, nã singulæ stellæ hñt p̃priam sphærã, cuius rõ, quia sicut est de planetis ita de stellis fixis, nõ.n. est maior rõ de uno q̃ de altero, sed singuli planete hñt proprium orbem, ergo & stellæ fixæ. ¶ Secũda ratio omnes stellæ sunt æquales, uidentur autem inæquales, magnitudinis. ergo non sunt æqualiter distantes, & cõsequenter, nõ sunt in eodẽ orbe. nã quæ minores uidentᷣ sunt magis distantes, & quæ maiores propinquiores. ¶ Sed nec hæc opinio põt stare, q̃a oẽs stellæ quæ mouentᷣ æquali uelocitate sunt in eodẽ orbe, nã sicut infra p̃babitᷣ, licet oẽs orbes moueantᷣ æqualr motu diurno, tñ motu alio qui est in zodiaco, q̃to sphæra est superior, tanto ẽt mouetᷣ tardius. Nec ẽt est naturale ꝙ plura corpora moueantᷣ eodẽ motu, nã oẽ corpus simplex hẽt p̃priũ motũ simplicẽ. Cũ igitᷣ oẽs stellæ fixæ moueantᷣ æquali uelocitate, imo eodẽ motu, nõ sunt in diuersis sphæris. ¶ Rõnes huius opinionis parũ uel nihil ualent. Ad primã in qua dr̃ ꝙ nõ est maior rõ ꝙ planete habeant sphæras p̃prias, & nõ stellæ fixæ, dico ꝙ imo est maior rõ, & Ari. in. 2. de cœlo dat tres rõnes, ut patet ibi. põt ẽt dici ꝙ cũ planete agant uelocitate motus, octaua sphæra agit multitudine astrorũ. ¶ Ad secũdã ẽt dico ꝙ p̃supponit falsum, stellas.s. oẽs esse æquales, & p̃pter distantias inæquales uideri maiores & minores, nõ est uerũ, imo aliquę uere sunt maiores, & aliquę minores, non tñ uidentᷣ cõpertũ est.n. stellas differri in sex magnitudinibus, quare sequeretᷣ ꝙ eẽnt sex sphæræ stellarũ fixarũ. ¶ Tertia opinio est ꝙ sint tñ octo sphæræ ponẽs septẽ sphæras planetarũ & octauã p̃ primo mobili, & maxime hæc opinio roboratᷣ tertia rõne ante oppositũ, q̃a nõ adhuc erat cõprehensum octauã sphærã moueri ab occidente in orientẽ, & nõ esse primũ mobile, unde oporteret dari nonã, quã opinionẽ habuit Arist. in secũdo de cœlo & p̃hi antiqui. ¶ Sed opinio ẽt deficit, nã non est possibile idem corpus simplex moueri pluribus motibus simplicibus primo de cœlo, cũ ergo octaua sphæra sit corpus simplex, & i.i compertũ est ultra motũ diurnum hr̃e aliũ motum, oportet ꝙ sit alia sphæra sup̃ior, cuius sit alter horũ motuũ. Cõfirmatᷣ si octaua sphæra est primũ mobile, uel mouetᷣ ab una intelligentia uel a duabus, nõ ab una, q̃a ab uno ing̃tũ unũ nõ p̃uenit nisi unũ primo cœli. nõ ergo unus motor põt causare duos motus, nec a duabus, q̃a cũ intrinsecus motor sit p̃fectio & forma mobilis, unũ perfectibile nõ põt duabus p̃fectionibus informari, quare nullo mõ dici põt ꝙ sit primũ mobile, sed datᷣ nona sphæra. ¶ Secũda rõ, natura nõ p̃cedit de extremo ad extremũ sine medio. Arist. in libro de animalibus, cũ ergo substantiæ abstracte sint oĩno imobiles, octaua sphæra mobilis duobus motibus, oportet ꝙ in medio sit nonus orbis mobilis motu simplici tñ. ¶ Tertia rõ, mobile debet p̃portionari motori, motor aũt primus est simplicissimus, octaua sphæra nõ est simplex, imo est uariata in partẽ stellatã & nõ stellatã, similiter in stellas diuersas in figura situ quantitate, colore & lumine, ut patet de Galaxia, quare nõ põt esse primũ mobile. ¶ Quarta rõ oĩs effectus debet reduci in propriã cãm, sunt aũt multi effectus uł̃es lõgo tp̃e durabiles, quales sunt mutationes legum, & regnorũ, elementorũ transmutationes p̃cipue terræ, ꝙ ubi aliquãdo fuit arida nũc est mare & ecõuerso ut dicitᷣ p̃rio metheo. qui q̃dem effectus cũ compleantᷣ in longo tp̃e, non p̃nt reduci ad motus planetarũ, qui uelox est. nã motus Saturni qui inter oẽs est tardissimus p̃ficitᷣ in. 30. annis. oportet igitᷣ ꝙ sit motus tardus p̃portionatus istis effectibus, & nõ põt alius esse nisi motus octauæ sphæræ, quare octaua sphæra habet motum ultra diurnũ, & cõsequenter nõ põt esse primũ mobile. ¶ Quarta opinio est ꝙ octaua sphæra nõ sit primũ mobile. imo ad minꝰ oportet ꝙ sint nouẽ sphæræ, rõ. nã cũ uideamus. 7. planetas moueri diuersis motibus aliũ.s. tardius & aliũ uelocius nec mouentᷣ per se, sed tñ ad motũ sphæræ, sequitur ꝙ hmõi diuersi motus competant sphæris, non põt aũt una sphæra cõtinua moueri pluribus motibus. q̃a cõtinuũ est, cuius motus est unus q̃nto metaphysicæ, sequitᷣ & sunt septem sphæræ planetarum, & ultra uidemus stellas fixas oẽs moueri æquali motu, sequitᷣ ꝙ sunt in eodem orbe q̃ est octauus, & ita sunt octo. Sed quia hic octauus mouetᷣ pluribus motibus, unũ aũt corpus non habet nisi unũ motũ, ut p̃batũ est, oportet ꝙ istorũ motuũ unus tantũ sit eius. alii aũt sint aliorũ corporũ, q̃a omnis motus cõpetit alicui corpori naturaliter p̃ de cœlo. ergo oportet ꝙ supra octauũ orbem sit alius uel alii, quibus competant hi motus, unde quot motus habet sphæra octaua ultra propriũ, tot etiam orbes habet supra se. ideo aliqui existimauere octauã sphærã moueri tantũ duobus motibus.s. ab occidente in orientem s̃m zodiacũ in centũ annis uno gradu, q̃ motus est ei proprius. secundo uero motu mouetᷣ.s. diurno, qui est primi mobilis, ideo posuerũt aliam sphærã supra octauam. Aliĩ uero posuere octauam moueri tribus motibus.s. diurno, motu s̃m zodiacum, & tertio motu trepidatiõis in duobus circulis oppositis in capitibus Arietis & libræ, ideo posuere duos orbes supra octauum, quia si eẽt tantum nonus haberet duos motus & octauus unum, quod non potest esse. non enim datur transitus de extremo ad extremum sine medio ut dictum est, motor est omnino immobilis, si primum mobile haberet duos motus, tunc de immobili ad mobile duobus motibus quæ sunt extrema fieret transitus sine me-

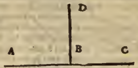
dio, ideo oportet ꝙ in medio ſit mobile quod moueatur unico tantum motu, & hoc eſt decima ſphæ-
ra & primum mobile, oportet namq; ꝙ primum mobile habeat motum ſimpliciſſimum, uel dicetur ꝙ
octauus orbis mouetur duobus motibus ſibi naturalibus & motu tertio qui eſt motus primi mobilis, no-
na autem ſphæra habet unum tantum motũ ſibi proprium, & ſequitur idem inconueniens, ꝙ inter mo-
bile unico motu & mobile tribus motibus non ſit medium mobile, quod habeat tãtũ duos motus, quare
oportet dicere ꝙ motus diurnus ſit naturalis decime ſphæræ, motus uero in longitudine ſit nonæ, motus
uero trepidationis ſeu acceſſus & receſſus ſit octauæ ſphæræ. Quæ iſtarum opinionũ ſit uera declaro in ex-
poſitione ſuper theoricas in theorica de motibus octauæ ſphæræ, ubi tango has opiniones in iſto quæſi-
to. hic.n. nõ eſt locus determinatiõis ſed ibi, & ideo Autor non curat declarare quot motibus mouet̃ octa-
ua ſphæra, ſufficit ei ꝙ non ſit primũ mobile, ſed detur nonus orbis. ¶ Nota tamen ꝙ aliqui non contẽti
tot ſphæris ſupra decimã ponũt undecimam omnino immobilẽ, quã nituntur cõcludere ꝑ rõnes natura-
les. prima ex quo primũ mobile mouetur in loco oportet ꝙ ſit in loco, locus aũt eſt ultima ſuperficies cor-
poris cõtinentis, ergo oportet eſſe corpus continens primũ mobile, quod corpus eſſet naturaliter immobi-
le. nã ſi moueret̃, oporteret poni aliũ corpus cõtinẽs, & ſic in infinitũ, oportet igitur ſupremum eſſe om-
nino immobile. ¶ Secũda ratio Ariſto. probat in .2. cœli ꝙ in cælo ſint ſex differentiæ poſitionis nõ in cõ-
paratione & reſpectu tantũ, ſicut in rebus inanimatis ſed naturaliter, ita ꝙ pars orientalis ſit dextra, & occi-
dẽtalis ſiniſtra, ſed quia cælũ mouetur cõtinue, & pars quæ erat in oriẽte & dextra, ſit ſiniſtra in occidente,
& tunc hæ differẽtiæ poſitionis eſſent in cælo nõ naturaliter, ita ꝙ pars una determinata ſit dextra, & alia
determinata ſiniſtra ſicut eſt in animalibus ſed ſolũ in reſpectu, quare oportet ꝙ ſit una ſphæra immobi-
lis, in qua accipiantur iſtæ duæ differentiæ poſitionis, ita ꝙ ſemper una pars ſit dextra quæ ſemper eſt i ori-
ente, & ſiniſtra ſemper exiſtẽs in occidente. ¶ Tertia ratio uidemus in eodem climate, ubi eſt eadem lati-
tudo & poli eleuatio in duobus locis eiuſdem climatis uno. ſ. uerſus orientem & altero uerſus occidentẽ
magnã diuerſitatẽ in terræ naſcentibus in hominibus quãtum ad cõplexiones corporꝝ & mores animarũ,
ſimiliter in animalibus cæteris, quæ quidem diuerſitas nõ prouenit ex latitudine, nec poteſt reduci ad ali-
quam ſphærã mobilẽ, quælibet.n. huiuſmodi equaliter oritur & occidit in his locis, licet prius in uno q̃ in
alio, oportet igitur eſſe ſphærã immobilem, cuius uni parti ſit ſuppoſita una pars terræ, & alteri alia, ideo
ſunt diuerſarum proprietatum. ¶ Hæc opinio eſt ſm partem uera & ſm partem falſa. Eſt quidem uera ſ
hoc ꝙ ponit ultrã primũ mobile aliã ſphærã omnino immobilẽ, hoc.n. tenemus ſm fidei ueritatẽ, quam
ſphærã uocãt theologi cælũ empyreum. Sed ꝙ habeat influentiam ſuper hæc inferiora eo modo quo iſti
dicunt, & ꝙ poſſit rationibus naturalibus inueſtigari falſum eſt. nam ſola fide & reuelatione ſcimus eã eẽ.
Ideo rationes eorum non cõcludunt, quare dicitur ad primã ꝙ ex quo primum mobile mouetur locali-
ter, eſt in loco, ſed quia alio modo mouet̃ q̃ hæc inferiora, nõ enim mouetur de loco ad locum ſicut hoc,
ſed in loco tantũ, ideo alio modo eſt in loco q̃ hæc inferiora, quia cũ hæc inferiora ſint in loco ultima ſu-
perficiẽ cõtinentis, primum mobile eſt in loco per partes uel per accidens, ut habet declarari quarto phyſi.
Si.n. moueretur de loco ad locũ, eſſet in loco ſicut hæc inferiora. ſ. in ultima ſuperficie continentis. ¶ Se-
cũda ratio ſoluitur a beato thoma .2. de cælo, ꝙ dextrum & ſiniſtrum nõ attribuitur parti ſed uirtuti moti-
ue, in animalibus ex quo uirtus motiua mouetur per accidens ad motũ partis, ſemper uirtus eſt in eadem
parte, & cõſequẽter ſemper eadem pars dicitur dextra, non eſt ita in corpore cæleſti, quia mouens non mo-
uetur per accidens, licet pars moueatur, ſemper uirtus remanet in eodem loco. ſ. orientis, & in illa parte,
quæ eſt in oriente, ideo quæcũq; pars ſit in oriente illa eſt dextra, quare nõ oportet ponere ſphærã immo-
bilem ꝑꝑ differentias poſitionis. ¶ Ad tertiam rationem dicitur ꝙ licet ſint duo loca eiuſdem latitudinis
in quibus oriuntur ſimiliter ſtellæ. i. ita in uno loco ſicut in alio, quia tñ non ſimul oriuntur. immo prius
in uno loco q̃ in alio, multum diuerſificantur, cuius ratio eſt quia in alicuius temporis principio utputa in
creatione mundi uel in alio aliquid fuit aſcendens in uno loco quod non fuit in altero, ideo ſecuta eſt ma-
gna in effectibus uarietas. Quare licet uerum ſit ꝙ datur unũ cælum immobile ſupra mobile primum qđ
eſt cælum empyreũ, quod forſitan iſti non intelligũt, non tñ poteſt ratione naturali inueſtigari. immo hoc
non erit corpus naturale, quia omne corpus naturale habet motũ naturalem. ¶ Ad rationes ante oppoſi-
tũ ad primã, Sphæra põt ſumi duobus modis, primo pro quolibet orbe partiali diſtincto ab alio quocũq;
ꝑ ſuperficiem ſuã cõcauã & cõuexam, & hoc modo ſunt plures ſphæræ q̃ nouem, q͞a eccẽtricus & epiciclus
ſunt ſphære, nec hoc modo loquitur Autor. Alio modo ſumitur pro aggregato ex pluribus orbibus ordi-
natis. ſ. ad eũdem finem. ſ. ad motũ aſtri, & hoc modo non ſunt niſi nouem uel decem ut dictum eſt. nam
eccentricus & epiciclus nõ ſunt ſphæræ, ſed partes ſphæræ. ¶ Ad ſecũdum dicitur ꝙ aſtra quælibet poſſũt
dici ſphæræ improprie quomodo nõ loquitur Autor. Sphæræ autem proprie ſumpte pro orbibus conca-
uis circũdantibus hæc inferiora ſphærice eo modo quo ſupra dictum eſt, nõ ſunt niſi nouẽ ſphæræ. ¶ Ad
tertium dicendũ ꝙ nona ſphæra etſi non depræhendatur ſenſu, cõcluditur tamen ratione per motũ eius
qui eſt effectus, nam quia uidemus motum in octaua ſphæra, qui non eſt proprius ei, oportet ꝙ ſit ſphæræ
ſuperioris, ut dictum eſt. Ariſto. autẽ & antiqui ideo non ponunt eam, quia non cõpræhenderunt motum
eius, ut dixi. ¶ Ad quartum dico ꝙ ſunt orbes plures uno contigui, & concedo duo indiuiſibilia eſſe ime-
diata, nec eſt impoſſibile in duobus ſubiectis, ſed in uno bene eſt reprobatum, nã in eadem linea punctum

non

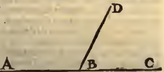
non pót esse ímediatum puncto, & ita de aliis. ℭ Ad confirmationem dico ꝙ ex quo illa linea nó est una, sed plures, quia est in duobus subiectis, nó incóuenit illa duo puncta esse simul. Si quis tñ diceret, ponamus ꝙ hæc linea per imaginationem sit una & cótinua. Respondetur ꝙ tunc per imaginatióem etiá continuabimus orbes, & erit in eis una superficies, & unus punctus in linea.

ℭ SECVNDVM accidens aũt. Diuidit modo Autor sphæram per accidens seu diuisione accidentali, quæ nó competit ipsi nisi respectu habitatoꝝ terræ ut dictum est. ℭ Pro quo est aduertendum primo ꝙ ubicunq; fuerit homo & in quacunq; parte terræ uidet cœli medietaté (obstaculis ex parte montiũ & uallium exclusis,) ut ꝓbat Ptol. primo Almag. ca. 5. & Alphag. differentia quarta. quod multis instris & uiis deꝓhensum est, & reliquá medietas aspectibus nr̃is occultatur. Medietas aũt uisa seu nobis apparens separat ab occultata per circulũ quendá imaginatum in supꝑficie terræ uel aquæ, qui dicit grecæ orizon latine uero terminator uisus, est enim terminus uisionis, eo ꝙ tota medietas superior uidet usq; ad illum circulũ, nec ultra illum aliquid nobis apparet. Orizon aũt hic diuersimode disponit & situatur respectu poloꝝ múdi ꝑpter diuersitatem habitationũ. s. recte & oblique, quæ quidé diuersitas nó est in sphæra ex sui natura, sed ꝑpter diuersitaté uidentium & habitantiũ in diuersis locis, nam eadem sphæra aliquibus apparet directe, aliquibus uero obliq;, ideo diuisio sphæræ in rectam & obliquá dicit per accidens sicut supra dicebatur.

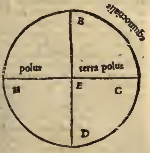
ℭ Secũdo est notádum pro declaratione huius diuisionis, ꝙ sm Euclidem primo elementoꝝ. Angulus é contactus duarũ linearũ, quarũ expansio est super superficiem applicatioq; nó directa, ut in hac figura linea. A. B. & D. B. se cótangunt in puncto. B. dico ꝙ ille cótactus. B. duarum lineaꝝ dr̃ angulus, sed q̃a non omnis contactus duarũ lineaꝝ est angulus uer. g. imaginemur duas lineas. A. B. & B. C. se tangentes in púcto. B. dico ꝙ non faciunt angulũ q̃a applicatio earũ est directa, ita ꝙ ex lineis sit una, ideo dicit, applicatio non directa. Angulus autem duplex est. s. rectilineus & curuilineus. Rectilineus est qui causatur a



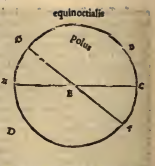
duabus lineis rectis. Curuilineus uero uel a duabus curuis uel ab altera tñ. Et hic duplex est, sphæralis. s. & non sphæralis: sed solũ curuus. Sphæralis angulus est q causatur a duabus portionibus circuli uel lineis uere circularibus. Non sphæralis uero curuilineus est qui nó causatur a duabus lineis circularibus sed curuis tñ. Quilibet istorum angulorũ triplex est. s. rectus, acutus, & obtusus. Rectus est qui causatur a duabus lineis sese. orthogonaliter secantibus. ná altera directe cadit super reliquá ut patet de angulo. B. ná linea. B. D. cadit perpédiculariter super lineam. A. C. Acutus est minor recto, ut in hac figura angulus. D. B. C. qui acutus dicitur, quia acutiem habet ut q̃libet res acuta ut stilus & similia. Angulus uero obtusus é maior recto dictus ita per contrariá róné, ut angulus. D. B. A. & ambo hi anguli causant a linea cadéte super aliá nó directe & perpendiculariter. ut patet. ℭ His notatis dico ꝙ ad hoc ꝙ



quis habeat sphærá rectam, due códitiones requirunt se mutuo inferétes uel cóuertibiles. prima ꝙ uterq; polorũ sit in orizonte habitationis, cuius est sphera recta. i. ꝙ uisus terminetur ad utrũq; polorũ, nec alter sit altero magis eleuatus, quod ut pót hic exéplificatur, maior aũt & patétior notificatio expectetur & requiratur in sphera materiali, in qua faciliter hmói cópreheduñt. In sphera. n. A. B. C. D. poli sint A. & C. E. terra, in qua si qs existens uidet præcise medietatem A. B. C. orizóte, A. E. C. existéte, haberet sphæram rectam, quia utrũq; polum habet in orizonte, nec alterũ magis eleuatũ altero, immo nullũ supra orizonté eleuatũ. Et ꝑp hanc causam dicitur habere sphæram rectam, quia recte situatur. secũda conditio est ꝙ orizon & æqnoctialis se mutuo secét ad anglos rectos spherales. Est ná ꝙ æquinoctialis circulus equidistás ab utroq; polo, ut secũdo huius uidebit, uerbi gratia eqnoctialis B. D. equidistat a polis A. & C. ideo púctus B. nó magis appropinquat polo A. q̃ C. quare linea E. D. quæ est equinoctialis perpendiculariter cadit sup lineam orizontis A. C. & cósequenter anguli in. E. causati sunt recti per diffinitionem angulorũ rectorum. Sunt etiam sphærales ut dictum est. i. cáti a lineis circularibus in sphæra existétibus. Et ꝑpter hanc causam existentes sub æquinoctiali. i. qui habét equinoctiale in sũmitate capitis, dicuntur habere sphærá rectam. Et addit. ⌈Si aliquis ibi manere possit, ⌉ Quia magna altercatio é non solum inter phylosophos, sed etiá inter astrologos adinuicem utrum ibi sit habitatio, quod in secũdo huius uidebimus, sed quia hic non est locus speculationis huius, locus est dubitatiue. ℭ Duas quoq; códitiones habet sphæra obliqua. prima ꝙ respectu habitationis, cuius est sphæra obliqua alter polorum ele-



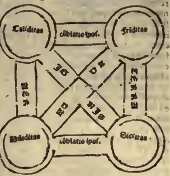
natur & apparet ſupra orizontem, reliquus uero deprimitᷣ ſub eo & occultatur. Exempli gratia. ❡ In ſphæra.A.B.C.D. cuius poli.B.&.D.ſi quis in terra.E.exiſtens uideret medietatē.A.B.C habens orizontem.A.E.C.reliqua uero medietas.C.D.A.occulta ſit ei,ſi talis haberet polum.B.eleuatum & manifeſtum, reliquum.D.depſſum & occultum.hac igitᷣ cā dicitur ſphæra obliqua,quia poli nō directe & æqualiter in orizonte ſituantur, nec cōſequenter ſphæra. ❡ Secūda cōditio eſt ꝙ orizon eoꝝ.A.E.C ſecat equinoctialem.F.G.& ſecetur ab eodem in pūcto.E. ad angulos impares & obliquos,nā patet ꝙ anguli.E.non ſunt recti. ſed angulus.F.E.C.& oppoſitus ſūt acuti,angulus uero. A.E.F, cum oppoſito ſunt obtuſi ut patet,quia equinoctialis non cadit perpendiculariter ſuper orizontē,& ſecūdo ꝑpter hanc cauſam hæc dicitᷣ ſphæra obliqua.Quā ſphærā hn̄t nō qui habitāt ſub equinoctiali,quia dictū eſt ꝙ illi hn̄t ſphærā rectam, ſed qui ab



equinoctiali remouentᷣ uerſus alterum poloꝝ.i.qui ſunt ad ſeptentrionē & qui ad auſtrū,quā duplicē remotionem denotat cū dicit,qui habitant citra equinoctialem uel ultra. ❡ Eſt aūt ſciendū ꝙ orizontē obliquū noīat artificialem,non aūt rectum.Cuius rō eſſe pōt,quia uidetᷣ ſphæræ diuidi quaſi ex ſe per orizontem rectū,quia cum tranſeat per utrūq; polum,ſphæra directe ſituatur.Sed orizon obliquus eſt multū accidentalis,nec ex ſe aliquo modo cōpetens cœlo,ſed ſolum cauſatᷣ merito habitationis,quæ cum ſit artificialis & quaſi uoluntaria,dicitur hic orizon artificialis.

❡ VNIVERSALIS aūt.Poſtq̄ Autor determinauit de ſphæra diffinitiue & diuiſiue,incipit ħ agere de partibus ſphæræ & earū ꝑprietatibus.ſ.de qualitate & mō motus figura & hmōi.Sed qm̄ paſſiōes ſphæræ diuerſimode apud diuerſos apparent ꝑpter ꝑprietates elementoꝝ ꝑcipue terræ & aq̄,ut.ſ.ꝑpter ſitum terræ figuram īmobilitatem,& q̄titatem ſilr & aq̄,quæ ſi hn̄ent cōtrarias ꝑprietates,oīs ordo qui nunc uᷣ in cœlo,eſſet diuerſus & cōfuſus ab eo qui eſt uel uᷣ,ut clare patebit infra,ideo ſecūdo agit de ꝑfatis ꝑprietatibus elementorū,quæ ſunt principia in aſtronomia ad cōcludendū ueritatē de eis quæ apparent.ibi [Quod aūt terra ſit rotunda.] Prima pars adhuc diuiditᷣ in duas.nā quia uniuerſum integratᷣ ex quattuor elemētis & quinto corpore cœleſti primo de cœlo.ideo primo totā mundi machinā & uniuerſum diuidendo, quaſi ſeparādo & ponendo drīam inter ſubiectū huius ſciæ ab aliis quæ non continentᷣ ſub ſubiecto declarat numerū ſitum,ac naturā elementorū.ſecūdo ſubiecti ſui qđ eſt corpus cœleſte declarat ꝑprietates. ibi [Circa elementarē.] Materia de elementis pulchra eſt & multū ſpeculatiua in naturali pħia ꝑcipue ī libro de generatione & corruptione.tertio & quarto de cœlo & mūdo.&.4.metheo. & prima primi ab Auicē. non tn̄ eſt aſtrologica,iō de elementis ſolū quæ ꝑtinent ad utilitatē huius ſciæ hic declarabuntur. ❡ Dubitatur quare Autor diuidit mundi machinā ſeu uniuerſum in duo.ſ.in regionē ethereā & elementarē,cum Ariſt.dicat primo cœli.ꝙ uniuerſum integratᷣ ex quinq; corporibus. ❡ Rn̄detᷣ ꝙ eodem mō Autor diuidit ſicut Ariſt.in quinq; corpora. Verūtn̄ non unica diuiſione,ſed diuiſione & ſubdiuiſione . rō diuiſionis Autoris eſt qa oīs diuiſio eſt uel datᷣ rōne alicuius drīe,modo differentia eſt inter regionē cœleſtem , quia eſt æterna,& regionē elementarem,nominādo regionē ſm imitationē diuiſionis terræ,cuius partes regiones nominātur,quæ regio elementaris ecōtrario eſt ꝓuia.i.prona & ſubiecta alterationi generationi corruptioni,& aliis mutationibus,hac de cā forſitā dicta ſunt elementa quaſi alimenta,eo ꝙ alterū alitᷣ & generatur ex alio,quæ generatio pōt dici improprie nutritio,Deinde ſubdiuidit hoc mēbrū [.ſ.regionē elementarē in quattuor elementa,] Et ita ſunt quinq; corpora,ut ponit Ariſt. quare Autor non repugnat ei. Et qui bene aduertit eodem modo Ariſ.diuidit uniuerſum,licet non per generationem & alterationē, ſed per motum localem.nā dicit ꝙ cum omne corpus ſimplex habeat motū ſimplicem,motus ſimplex eſt duplex,uel circularis uel rectus,circularis competit quinto corpori.Rectus uero diuiditᷣ uel a medio uel ad medium ſimpliciter uel in reſpectu,& ita erunt quinq; corpora. ❡ Circa hanc partem aduertendū eſt primo ꝙ ignis exiſtens in cōcauo orbis Lunæ eſt purus & nō turbidus ad duo cōparatus.Primo ad ignē uſualem apud nos exiſtentē,qui ex quo non eſt in loco naturali,ſed in loco aeris miſcetᷣ cum eo, etiā quia eſt in materiā aliena terrea mixtus cum eadē ingroſſatur & redditur turbidus & impurus.Econtra ignis in propria ſphæra,tum quia non cōtinetur ab alio,tum etiā quia nō eſt in materia aliena,eſt īmixtus rarus & purus,cuius ſignum eſt quia non lucet in ſphæra propria ob ſuā raritatem & puritatem ſicut lucet ignis hic apud nos,cauſa eſt ſubtilitas & tranſparentia illius,& groſſities iſtius. ❡ Secundo uel comparat ignē exiſtentem in concauo orbis lunæ & in ſupremo ſui loci ad ignem etiā exiſtentem in loco ſuo ſed cōtiguum aeri.hic enim eſt impurus & turbidus,quia agit in aerem & ab eo repatitur,ut declarat Alber.magnus primo metheo.trac.primo capitulo octauo.ꝙ elementa agunt & patiuntur ſm partes,ſm quas contiguātur, & per conſequen. miſcentur.Etiam miſcetur & impurus redditur a uaporibus a terra & ab aqua eleuatis peruenientibus ad ſupremum aeris & concauum ignis,ut primo metheo.Econtra uero de igne in concauo orbis lunæ,qui ex quo non habet cum orbe dicto contrarietatem non agit nec miſcetur . Similiter nec

uapores ex terra eleuati perueniunt ad eũ, est purus & non turbidus. ℂ Secũdo est notandũ ꝙ Autor supponit quattuor eẽ elemẽta, quod declarat in naturali phia, & põt declarari triplici rõne. prima nãq; ꝑ motũ sumpta ex primo cœli. nã tot sunt corpora simplicia quot motus simplices, cum omne corpus simplex habeat motũ simplicem, & oĩs motus simplex cõpetit alicui corpori simplici. motus ãt simplices sũt qnq; uel circa mediũ, qui cõpetit cœlo, uel a medio qui dicit̃ ascensus, uel ad mediũ, qui est motus descensus, & uterq; eoꝝ est uel simpliciter uel in respectu. unde remoto motu circa mediũ, cũ sint quattuor motus simplices recti, sunt ẽt quattuor elementa. Motus. n. a medio qui est ascẽsus uel est a medio simpliciter, & cõpetit leui simplr quod est ignis, uel est a medio in cõparatiõe, & cõpetit leui in cõparatiõe. s. aeri, qui dicit̃ in cõparatione leuis, qa est leuis cõparatus ad aquã & terrã, ad ignem uero grauis. Motus aũt ad mediũ ẽ duplex, uel ad mediũ simpliciter, q cõpetit graui simplr. s. terræ, uel in cõparatione ad mediũ, q competit aq̃, quæ est grauis non simplr, sed cõparata ad aerẽ & ignẽ, ad terrã uero est leuis. ℂ Secũda ratio est Arist. 2o de generatione. nã tot sunt elementa quot sunt cõbinationes po?es primarũ qualitatũ. primæ nãq; qualitates ex quo sunt principia oĩs alterationis oportet ꝙ reperiant̃ in elementis, q̃ primo reciproce alterãtur. Sed cõbinationes po?es quattuor primarũ qualitatũ sunt quattuor. nã quattuor unitates faciũt sex combinationes adinuicem, iõ quattuor qualitates pñt sex combinationibus cõbinari, sed quia due sunt impossibiles remanent quattuor uerbi gratia caliditas & siccitas sunt qualitates ignis. Humiditas uero & caliditas aeris. Frigiditas & humiditas aque. Siccitas aũt & frigiditas terræ ut patet in hac figura. Caliditas uero & frigiditas nõ pñt in eodẽ uniri, nec humiditas cũ siccitate quia cõtrarie, quare elementa sũt q̃ttuor. ℂ Secũda uia qua scitur elementa esse quattuor est ꝑ sensus accepta. Terram nãq; & aquã imediate percipimus Aerem quoq;, nã cũ hoc spaciũ in quo sumus nõ sit uacuũ, oportet ꝙ sit plenũ corpore aliquo subtili uix sensu ꝑceptibili aere noĩato, percipit̃ ẽt ex percussione cum baculo uel alia re, & multis aliis argumentis & experimẽtis ꝓcipue ex negatione uacui. Silr scitur de igne per experientiã. nã ut ꝓbat Auer. quarto de cœlo cõm. 32. Ex quo uidemus semꝑ ignem eleuari & ascẽdere suꝑ aerem, ex quo motus ei9 non est infinitus, oportet ꝙ habeat locũ naturalẽ ad quẽ mouetur naturaliter: & ibi congreget̃ & cõseruet̃. unũquodq; enim naturaliter mouet̃ ad locũ naturalẽ, in quo cõseruari possit, ut quia uidemus oĩa flumina moueri uersus unũ locum, si nunq̃ uidissemus mare, ex hoc possemus cõcludere ꝙ dat̃ locus in quo flumina, & oĩs aqua cõgregat̃, & ita sicut cõcluditur mare esse ex motu fluminũ, eodẽ modo cõcludit̃ elementũ ignis ex motu partiũ ignis ad unũ locũ.



ℂ Tertio est notãdũ, ꝙ similibus rõnibus cõcludit̃ ordo elementoꝝ quem ponit Autor, & primo ex principio motus. Quãto enim aliqd est leuius, tanto magis mouet̃ sursum, & q̃to grauius deorsum. ignis aũt leuissimus ẽ, terra grauissima, quare ignis supremũ habet locũ, & terra infimũ. Aer est leuis in respectu. Aqua uero grauis ĩ respectu, quare hæc duo sunt in medio, aer tñ super aquam. Vnde ignis est super aerẽ, aer super aquã, & aqua supra terrã. ℂ Secũda rõ quãto aliq̃ sunt similiora in ꝓprietatibus, sunt ꝓpinquiora in loco, ut patet. Terra aũt est in medio & in loco infimo ut patet, aqua est similior ei q̃ aer, quia aqua cõuenit cũ terra in una q̃litate. s. frigiditate, cũ aere uero in nulla, quare immediate supra terram est aqua. Aer ẽt similior est aque q̃ ignis, quia aer & aqua cõueniunt in humiditate, aqua uero & ignis oĩno sunt diuersa, quare aque est ꝓpinquior aer, q̃ sit ignis. igit̃ aer super aquã, & ignis supra aerem. ℂ Tertia ratio sumit̃ ex sensatis. nam uidemus terrã submergi in aqua, & aquã descendere in aere, quare aqua est sub aere, & terra sub aqua, ignis uero ascendit super aerem, quare est suꝑ eũ, unde patet ordo quẽ ponit Autor. ℂ Quarto est notãda diffinitio elementorũ quã ponit Auic. prima primi doc. de elementis dicens. [Elementa sunt corpora simplicia q̃ in partes diuersarũ formarũ minime diuidi pñt, ex quorũ cõmixtione diuerse generatorũ spẽs fiunt.] In qua diffinitione ponit̃ corpus loco generis, per quod elñta distinguunt̃ a materia prima quæ nõ ẽ corpus essentialiter, etsi sit suba. Et quia per hoc quod dicit̃ corpus cõueniũt cũ aliis quæ nõ sunt elementa, ut sũt mixta ad illoꝝ drĩam addidit simplicia. nã oĩa inferiora corpora alia ab elementis sũt mixta, unde simplex duobus modis accipi põt. primo mõ ꝓut dicit priuationẽ cõpõnis, & hoc mõ elementa nõ sunt simplicia, qa ita bene cõponunt̃ ex materia & forma sicut mixta, alio mõ accipi põt simplex ut dicit priuationẽ mixtionis, & idẽ est simplex, qđ nõ mixtũ, & tali mõ elñta sunt simplicia, iõ ad tollendũ equocationẽ, declat̃ ꝙ hoc 2o mõ intelligit ꝙ elñta sint simplicia dicẽs, q̃ in partes diuersaꝝ formarum minime diuidi pñt. i. isto mõ sũt simplicia, qa nõ pñt resolui in ꝑtes diuersarũ spẽꝝ, sicut resoluunt̃ mixta, mixta nãq; resoluunt̃ in elñta, ex qbus cõponunt̃, elñta uero nõ resoluent̃ in alia, qa imediante cõponunt̃ ex principiis reꝝ naturaliũ. s. materia & forma, uel põt alio mõ exponi hæc ultima ꝑticula ꝙ elñta sũt corꝑa homogenea, qa non pñt diuidi in ꝑtes diuersaꝝ formarũ. i. diuersarũ denoĩationũ, q̃libet. n. pars ignis est ignis, & pars aeris aer

&ita de singulis, hæc est enim rõ homogenei, ut declarat idem Auic. prima primi. Vltimo cũ adiũgit. [Ex quorũ cõmixtione diuerse generatorũ spẽs fiunt,] Tangit finem elementorũ. Finis. n. elementorũ ẽ ut ex eis generent̃ mixta, uel per hanc particulã distinguunt̃ a corporibus cœlestibus, corpora nãq; cœlestia nõ ueniunc ad generationẽ inferiorũ, nec sunt materia gñatorũ, sed oĩno imiscibilia ut patet ex primo de cœlo. ℂ Habet̃ alia diffinitio elementi ab Arist. 3. cœli tex. 31. cui est multũ similis diffinitio exposita, dicit enim Arist. [Elementũ est corpus ad qđ alia corpora resoluunt̃ in eis exñs potentia uel actu indiuisibile in altera specie,] Quare dixerit corpus, patet, qa nõ elñtũ de quo in. 5. metaphy. Secũdo ad dñiam corporis cœlestis posuit primã dñiam. s. ad quod alia corpora resoluunt̃. Tertio qa oĩa mixta tam pfecta q̃ imperfecta cõponunt̃ ex elñtis, & elñta sunt in illis. utrũ aũt in potentia uel in actu dubitabile est tam apud antiquos q̃ modernos, & cũ ibi nõ sit locus speculationis huius q̃siti locutus est disiũctiue dicens in eis existens actu uel potentia, sed ut differat a mixtis adiũxit [indiuisibile in altera specie,] elñta enim (ut dictũ est) nõ diuiduntur in altera spẽ sicut mixta. ℂ Quinto est aduertendũ q̃ oĩa elñta pter terrã mouent̃ motu locali sensibilr. Nam ignis mouet̃ circulariter motu diurno ut demõstrat Arist. p̃ metheo. qa rapit̃ ex orbibus cœlestib9 ipm amplectentibus & secũ ducentibus, sicut demõstrant Comete & alie impressiões ignee generate ex uapore calido & sicco in igne cõtente, q̃ cum circulariter moueat̃, demõstrant motũ ipsius ignis circularẽ. Eodẽ motu mouet̃ ẽt pars aeris superior, ut notũ est per experientiã, pars aũt inferior mouet̃ maxĩe lateraliter flatu uentorũ ad diuersas dñias positionis. Aqua ẽt mouetur motu fluxus & refluxus per motũ lunæ. nã sex horis fluit & totidem refluit, quo tpe eadem luna motu diurno trãsit singulas cœli quartas, ut uult Ptols centil. 56. ut exponit Concil. differentiarũ. etsi expositor eius Hali aliter uerbũ illud introducat. Terra aũt ĩmobilis est, nõ q̃ moueret̃ si esset extra locũ naturalem. ĩmo uelocissime descẽderet, sed qa existens in loco suo non mouet̃ sensibiliter, ut alia elñta, de hoc tñ melius infra. Rõ est quam ponit Autor, quia est grauissima & non põt nisi a magna uiolentia moueri, nec dat̃ uiolentans, ut patet q̃ nullũ corruptibile potest eã mouerẽ, nec ẽt cœlum mouet eam. Ex quo equaliter distat a cœlo, & est ut centrũ sphæræ, dicit enim ut & quasi centrũ mundi, quia licet respectu cœli sit nullius quãtitatis indiuisibilis, & quasi pũctus, non tamẽ est simpliciter & absolute indiuisibilis, ĩmo absolute est magne q̃titatis, & iõ non est simplr cẽtrũ sed ut cẽtrũ. ℂ Quæ sit cã q̃ terra non sit undiq; & orbiculariter circundata aqua, infra uidebit̃. Autor uñ hic dare duas causas. s. finalẽ, quæ est [pro uita aiantiũ tuenda,] & efficiẽtem. s. siccitas terræ in hac parte absorbia aquam, ideo remanet discoperta de hoc infra.

ℂ CIRCA elementarem. In hac parte determinat de secundo membro diuisionis posite. s. de corpore qnto, passionibus & pprietatibus eius, circa qđ tria facit. primo nãq; declarat numerũ sphærarũ & motuũ pcipue primũ motũ. i. primi mobilis. ibi [Qđ aũt cœlũ uoluat̃.] Tertio uero figurã earũ. ibi [Qđ autẽ sit cœlũ rotũdũ.] Prima pars adhuc diuidit̃ in duas. in prima nãq; declarat multitudinẽ sphærarũ. in secũda numerũ motuũ earũ. ibi [Quarũ quidem duo sunt.] ℂ Pro euidentiori noticia huius partis est notandũ primo, q̃ regio cœlestis lucida & pura est in sua essentia inuariabilis & ĩmunis & carens oĩ corruptiua alteratione sicut demõstrat̃ in primo de cœlo & mũdo, per quod (ut dictũ est) differt ab elñtis, cuius rõ qa alteratio oĩs sequitur actionem qualitatũ primarũ. secũdo de generatione & corruptione. regio aũt cœlestis cũ sit ĩmunis ad hmõi qualitatibus erit ẽt ĩmunis ab oĩ alteratione corruptiua. Alterat̃ tñ alteratiõe pfectiua qa recipit lumen, & qa differt a natura quattuor elementorũ. ĩmo magis differt ab eis q̃ illa adinuicẽ, ut patet, iõ essentia eius noĩat̃ quinta, tanq̃ nõ existens aliqd de essentia elemẽtorũ. Arist. nãq; primo de cœlo pbans q̃ est altera natura cœli ab elñtis. cõcludit q̃ est qntũ corpus aliud ab illis. ℂ Secũdo est notandũ q̃ hæc regio cœlestis mouet̃ circulariter cõtinue, ut habet̃. 8. physi. & primo de cœlo. Cuius rõ ẽ quadruplex. prima quidẽ ut suã cõseruent pfectionẽ, in hoc. n. cœlũ dñt ab elemẽtis, elemẽta nãq; nõ hñt semp propriã pfectionẽ, quia nõ sunt semp in ppriis locis, pfectionẽ aũt non acqrunt nisi mediante motu, & acquisitam p motũ cõseruant. Cœlũ uero semp hẽt pfectionẽ nec acqrit aliquid de nouo, qa non mouet̃ de loco ad locũ sed in loco, sed ppriã perfectionẽ quã semp habet p motũ semper cõseruat, iõ cõtinue mouet̃. ℂ Secũda rõ quia cœlũ est cã horũ inferiorũ agendo in ea, actio aũt potissime fit calore, qa calor est qualitas maxime actiua secũdo de generatione, calor aũt causat̃ a cœlo mediante lumine & motu ut 2o de cœlo & p̃ metheororũ, quare si cœlũ continue agit, oportet cõtinue moueri. ℂ Tertiã ratio qa cœlũ est cã oĩum quæ pducunt̃ in his inferioribus & generationis & corruptiõis & effectuũ diuersorũ & cõtrariorũ qui sunt & fiunt ad pfectionẽ uniuersi. cõtraria aũt nõ pñt pduci ab eodẽ agente eodẽ mõ se habente, quia idẽ eodẽ mõ se hñs semp natũ est pducere idẽ. p̃ de cœlo. illud aũt qđ quiescit semp se hẽt eodẽ mõ. si igit̃ cœlũ quiesceret, se hẽret semp eodẽ mõ, & tũc nõ posset diuersa cãre. cũ ergo pducat diuersos effectus idẽ exñs, oportet q̃ semp moueat̃, qđ. n. semp mouet̃ nunq̃ eodẽ mõ se hẽt. 6. physi. ℂ Cõfirmat̃, quia si nõ moueret̃ semper eadẽ ps cœli respiceret eandẽ partẽ terræ, iõ semp in ea pduceret cõsimilẽ effectũ. ℂ Quarta cã quia cũ motus sit uita & esse istorũ inferiorũ. 8. physi. oportet q̃ si hæc inferiora debent esse & cõseruari continue, q̃ moueant̃, nõ pñt aũt moueri nisi & cœlũ moueat̃, quia cœlũ est cã q̃ hæc moueant̃ & mouet ista, q̃ non posset mouere nisi simul & moueret̃, quia oẽ corp9 in mouẽdo mouet̃. 8. physi. tex. 46. cũ ergo mouet hæc inferiora, oportet q̃ cõtinue moueat̃. ℂ Quia autor dicit q̃ regio æthera est lucida, dubitat̃ utrũ stellæ sint lucide, uel lumẽ recipiãt a sole, uñ q̃ nõ recipiant a sole, sed hñt p ẽẽtiã, quia oĩs stella q̃ recipit

lumen a sole uariatur in lumine per appropinquationem & remotionem a sole, ut patet in luna, quæ quādo est coniuncta cum sole est obscurata, quando uero remota in opposito solis est plena lumine, & secundum ꝙ magis remouetur a sole, magis & secundum maiorem partem illuminatur, ut patet, sed hoc non uidet᷑ de aliis stellis, quia siue ꝓpinque siue distantes a sole semꝑ eodē mō se habent a lumine, ergo non recipiunt a sole. ¶ Secūdo si una stella reciperet ab alia lumen, cōuenientius esset ꝙ inferior reciperet a superiori q̄ econtra, sed sol est inferior stellis fixis & tribus planetis supioribus. ergo non dat lumen illis. ¶ Tertio nihil recipit lumen nisi diaphanum ut patet in lib. de sen. & sensa. quia lumen est actus diaphani. Stellæ aūt non sunt diaphanæ: quia se adinuicem eclipsant ut dicit. Arist. 2. cœli. ergo non recipiūt lumē a sole. ¶ Quarto arguit᷑ auctoritate Auctoris in hac parte, ubi dicit ꝙ cœlum est lucidum, lucidū enim est hūs lumen per essentiā, sicut luminosum, quod recipit lumen, ut uolūt perspectiui. ¶ In oppositū ut᷑ esse Arist. Auic. Ptols, Albertus magnus, & potior pars phylosophoꝝ licet Auer. uideat᷑ sentire oppositū. Et ꝓbatur rōne. Omne quod cōpetit pluribus ſm unā rōnem prius cōpetit uni quod est cā oīum illoꝝ qbꝰ illud competit uerbi gratia, caliditas cōuenit oībus calidis ſm unā rōnē, competit prius igni, qui ē cā oium aliorum calidoꝝ, lumen aūt cōuenit cœlo & oībus astris, quare oportet ꝙ uni cōueniat primo quod sit aliorū cā, qđ non est nisi sol, qui iō dr̄ sol quasi solus lucens. ¶ Confirmat᷑ quia oīs multitudo reducit᷑ ad unum primū. cū ergo in lucidis sit multitudo, oportet ꝙ unū sit primū lucidoꝝ & cā oīum. ¶ Secūda rō qđ accipit regulā in motu a sole, nō est absonū ꝙ accipiat lumē, sed oēs stellæ ꝓcipue planete accipiūt regulā & diuersitatē in motibus suis a sole, ut patet, nā per distantiam & ꝓpinquitatem a sole sunt directi, retrogradi, & stationarii. Quare cōcludit᷑ ꝙ oēs stellæ recipiunt lumen a sole. ¶ Secundo dico ꝙ diuersimode stellæ recipiūt lumen a sole, nā sicut differunt in natura, ita in recipiendo lumen. Quædā enim stellæ sunt purissimæ naturæ, ideo receptū lumen in una superficie earū statim penetrant in alia opposita: & implent᷑ lumine limpido & claro, qualis est Iuppiter & alique alie stelle. Quædā uero hn̄t corpus nō adeo purum & nobile, quare statim implent᷑ lumine, sed illud declinat ad ruborem, ut patet in Marte & aliis stellis multis. Quædam aūt recipiunt modo dicto lumen declinans ad pallorem ut Venus. Quædā ad obscuritatē ut Saturnus, q̄dā uero ad albedinem ut Galaxia. cuius diuersitatis cā est diuersitas naturæ in nobilitate & puritate, tn̄ oēs hę in hoc cōueniūt, ꝙ recipientes lumen ex parte qua uertunt᷑ ad solem, statim implent᷑ lumine ſm totū & interiora & exteriora. Sed luna quia est de natura terræ ut dicit Arist. in lib. de aīalibus, non ē in toto pura, sed lumen receptū in ea diffundit᷑ parū in interiora, & nō penetrat usq; ad partem oppositam, & ideo uariat᷑ in lumine per appropinquationem & remotionem ad solē, hoc aūt nō patiunt᷑ alia sidera, qa lumen receptū ex parte una diffundit᷑ per totū, iō non uariant᷑ lumine per approximationē ad solē. Et per hoc patet solutio ad primū ante oppositū. ¶ Ad ſm dicit᷑ ꝙ licet sol sit inferior aliquibus stellis, non tn̄ obstat quin possit tribuere lumen suis supioribus, sicut nō obstat quin det illis licet superioribus diuersitatem motus. Posuit nāq; natura sagax solem q̄ est fons caloris in medio & nō in loco superiori nimis alto, ne ex nimia distantia ipsius esset ꝓiudiciū generatis, quæ frigescerent, si fons caloris nimis elongaret᷑, sicut nimis calescerent, si sol nimis appropinquaret, hæc rō est Alber. 2. cœli trac. 3. cap. 6. ¶ Ad tertiū dico ꝙ diaphanū accipit᷑ dupliciter. s. ꝓprie & cōiter. ¶ Ad rōnem diaphani proprie accepti requirunt᷑ due conditiones. prima est luminis susceptibilitas, non enim est diaphanū quod non pōt recipere lumen, imo tantū diaphanū recipit lumen, ut ait Ari. de sen. & sensa. ꝙ lumē est perfectio diaphani. Secūda cōditio est perueitas. i. ꝙ lumen nō retineat sed ulterius transfundat. ¶ Ad rōnem aūt diaphani cōiter sumpti sufficit prima cōditio. s. luminis receptio. Sphæræ supreme quæ. s. carent stellis sunt per totum diaphane ꝓprie. Sphæræ uero habentes stellā sunt ꝓprie diaphane quo ad partes nō stellatas, sed quo ad stellas sunt daphane improprie. Et sic ad ꝓpositū stelle sunt diaphane improprie solū q̄tum ad hāc cōditionem qa recipiūt lumen. Ex hoc uero ꝙ eclipsant cōcludit᷑ ꝙ deficit eis secūda cōditio qua dicerentur ꝓprie diaphane. ¶ Ad quartū dico ꝙ autor intelligit per lucidū diaphanum uel luminosum. i. qa recipit lumen, non est opacū & obscurū per qđ uult innuere, ꝙ taliter dico regionē æthercam esse imunem ab alteratione, quod intelligendum est de alteratione corruptiua tm̄, non aūt perfectiua. nam recipit lumen, ideo dicit eam esse lucidam.

¶ QVARVM quidem duo sunt motus. Exponit autor motus quibus sphæræ mouent᷑, ubi est sciendū ꝙ oriens seu pars orientalis est ꝑs cœli, unde astra ascendūt supra nostrū hemisphæriū, ut illa pars ex q̄ sol in mane incipit apparere & eleuari, dicta oriens. i. ex qua astra oriunt᷑, qn̄ enim prius occultata incipiūt eleuari & uideri dicunt᷑ oriri & nasci ad similitudinē uiuentis qđ dicit᷑ nasci, qn̄ accipit esse, & incipit uideri. Occidēs uero uel pars occidētalis est illa in qua astra sub orizonte mergunt᷑ & occultant᷑, ut in qua sol ī fine diei occultat᷑, ad similitudinē occasus aīalis, qn̄ enim occidit᷑, priuat᷑ esse, ita & astra dicūt᷑ occidi, dū desinunt uideri. Quibus expositis quæ faciūt ad declarationē dicendoꝝ dico ꝙ duo sunt motus quibus mouetur sphæra totaliter distincti ꝑ diuersas differentias positionis & distinctos situs ad quos sunt quorum primus dicit᷑ diurnus ab oriente in occidentē iteꝝ ad orientē supra duobus polis declaratis supra noiatis arctico & antarctico, & supra axim eius, quē motus diuidit eqnoctialis per mediū, cum sit eq̄distans ab utroque polo, nā circulus dicit᷑ diuidere motum, dū equidistat a polis, supra quibus est motus ille, & hic motus est ꝓprius primo mobili. unde hic primus motus a quinq; declaratur, primo quia est ab oriente in occidētem iterū in orientem. Secūdo ꝙ est supra duos polos. s. arcticum & antarcticū, in quo motu poli hi sunt fixi &

ímobiles,& dñr poli mundi,qa sup eos mouent̃ oĩa mobilia circulaṙr ad dĩam poloꝝ zodiaci, de quibus infra.tertio ꝙ hunc motũ diuidit per medium equinoctialis qui equidistat ab utroq; polo.quarto ꝙ ẽ motus ꝓprius primo mobili,motus enim ꝓprius corpori est qui est ab intrinseco uel ab intelligentia applicata orbi,qualiter hic primus motus cõpetit primo mobili.nã cũ hic motus sit uelocissimus cõuenit corpori primo quod est cã oĩum motoꝝ.quinto quia noĩat̃ motus diurnus,quia cõplet̃ in die naturali.s.in spatio 24.horaꝝ,dies.n.naturalis est mẽsura huius motus.Et hoc motu primũ mobile motũ rapit oẽs sphæras inferiores equali uelocitate.s.in.24.horis,respectu quarũ sphærarũ dicit̃ motus raptus,quia nõ est eis ꝓpri⁹ & ab intra sed ab extra.s.a corpore supiori.i.a primo mobili,& cũ oẽ corpus habeat motũ ꝓpriũ & naturalẽ,hñt alie sphæræ motũ aliũ a ṗdicto,qui secũdus motus dicit̃,& est ab occidente in orientẽ iteꝝ in occidentẽ ecõtrario ṗ motui,fitq; super aliis polis distãtibus a polis mũdi.23.graduũ.33.m̃.sm̃ sñiam Alcmeonis,uel.23.gra.51.m̃.ut placet Ptolo̊ in Almag.dictis polis zodiaci,qa circulus descriptus in sphæra equidistans ab his polis noĩat̃ zodiacus,de quo in secũdo hui⁹,sub quo zodiaco oẽs alie sphæræ tã octaua q̃ sphæræ planetarũ hñt motũ ꝓprium.℄ Vnde hic secũdus motus notificat̃ ẽt a quinq;.primo ꝙ est ab occidẽte in orientẽ iterũ in occidentẽ.secũdo ꝙ est sup aliis polis.s.polis zodiaci,distantibus a prioribus ut dcm̃ est. tertio ꝙ hũc motũ diuidit zodiacus equidistãs a suis polis,sicut equinoctialis diuidit primũ.quarto ꝙ ꝑꝑ hanc cãm dr̃ motus zodiaci & ꝓprius est aliis sphæris.quinto q̃libet sphæra alia a prima mouet̃ hoc secundo motu quasi cõtrario ṗ,iõ uı̃ q̃libet sphæra cõtra niti motui primi mobilis,ita ut octaua sphæra in centũ annis ꝓficiat unũ gradum ut uult Ptolo.7.Almag.& Alphagr.dĩia.18ª cõplẽdo totũ zodiacũ in.36000.annoꝝ.Saturnus uero cõplet totũ eũdẽ zodiacum i.30.ãnis.Iuppiter in.12.Mars ĩ duobus.Sol Ven⁹ & Mercurius in.365.diebus & sex horis fere,quia minus.12.secũdis.Luna uero in.27. diebus &.8.horis. ℄ Circa hanc partẽ q̃ritur ṗ.Vtrũ sint duo motus cœlestes ut dicit Auctor in tex.uidet̃ ꝙ non. primo motus debẽt ꝓportionari motoribus,sed unus est primus motor oĩum cœloꝝ.s. motor primus mouẽs oẽs sphæras ab oriente in occidentẽ in.24.hor.ergo unus est motus earũ.℄ Secũdo oĩs multitudo reducit̃ ad unũ ut notum est de se,sed sunt multi & quasi innumerabiles motus hoꝝ inferioꝝ,qui reducunt̃ ad motũ cœli tanq̃ ad cãm.ergo uı̃ ꝙ sit unus motus cœli.℄ Tertio.Oĩs motus localis est ad locũ tanq̃ ad terminũ,sicut alteratio ad qualitatẽ.5.physi.ergo duo motus locales sunt ad duo loca.sicut due alterationes ad duas qualitates,& cõsequẽter sicut quod mouet̃ duabus alterationibus acquirit duas qualitates,& ita si aliquod corp⁹ mouet̃ duobus motibus localibus acquirit duo loca,sed nõ est po̊e unũ corpus hr̃e uel esse in duob⁹ locis ut patet.ergo non est po̊e moueri duobus motibus localibus.℄ Quarto si sphæræ inferiores mouentur duobus motibus,uel ambo sunt naturales eis,uel ambo uiolenti,uel unus naturalis & alter uiolentus,non ambo naturales,quia unius corporis simplicis est unus motus simplex naturalis,nec ambo uiolenti, quia nullũ uiolentum perpetuũ ṗ de cœlo,sequeret̃ ergo ꝙ cœlũ non moueretur perpetuo.Etiã est absurdum ponere in cœlo uiolentiã.Nec põt dici ꝙ alter tm̃ sit uiolentus ꝑꝑ eadem cãm,quare nullo modo sphæræ mouent̃ duobus motibus.℄ Confirmat̃.nam impo̊e est motũ cæli esse uiolentũ ut dictũ est, modo unus istoꝝ esset uiolentus,quod uı̃ Auctor sentire dũ dicit ꝙ primus oẽs alias sphæras secũ impetu suo rapit infra diem & noctẽ circa terrã semel,quod enim rapit̃ cum impetu uiolentat̃,ideo motus primus dicitur raptus.Et subdit.Illis aũt cõtra nitentibus si alie sphæræ in cõtrariũ nitunt̃,uidet̃ ꝙ motus primus nõ sit eis naturalis,cũ nõ inclinent̃ ad eũ,quare uiolentus,quod est impo̊e.℄ In oppositum est Ptolo. ṗ Almages. cap.8.Alphag.dĩia.5.Auctor hic,& cõiter oẽs Astrologi recte sentiẽtes.℄ In hac q̃one fuerunt quidã antiqui sapientes ut refert sctũs Tho.2.de cælo & mundo,qui dixerunt esse tm̃ unum motũ in corporibus cælestibus.s.ab oriente occidentẽ,qui dicit̃ diurnus,quo oẽs sphæræ mouerent̃,nec daret̃ alius motus.Et ut saluarent apparentias de secũdo motu,quo alie sphæræ uident̃ moueri ab occidente in orientẽ,dicebant hoc non ꝓuenire merito secũdi motus sed merito retardatiõis,nã dicebant ꝙ unus motor tm̃ uel una intelligẽtia mouet oẽs sphæras,& ẽt elementa motu diurno inequaliter tñ,quia aliquã uelocius q̃to.s.est ei propinquior,& aliquã tardius.s.remotiorẽ,unde quia nona sphæra ẽ propinquissima huic intelligentie motrici quã aĩam mundi appellabant,mouet̃ motu uelocissimo cõplens totũ circuitũ in.24.horis nihil deficiẽdo, aliarũ aũt sphærarum q̃to aliqua distantior,tanto magis deficit ab hoc motu completo,& cõsequẽter tãto tardius mouet̃ unde inter oẽs sphæras sphæra lune tardissime mouet̃,quia multum deficit a cõpleta circulatione.Sir̃ inter elementa ignis uelocissime mouetur motu diurno,qa ꝓpinquissimus, terra aũt tardissime & insensibiliter,tñ mouetur,cuius signũ,quia terra in parte occidentali cõtinue tendit sub mari & cooperitur,ex parte uero oriẽtalis ecõuerso discooperitur a mari occeano,quod patet per colũnas Herculis, quas posuit ipse in littore maris ex parte orientis & occidentis,nã illa quã posuit in littore occidentali reperitur intra mare per multa miliaria,quæ uero in oriente est intra terrã tantũdẽ distans a mari;quare cõcludebant ꝙ etiã terra mouetur isto motu,tardissime tñ,quia maxime distat a motore,pro hac opiniõe faciunt ẽt rõnes ante oppositũ factæ.℄ Sed hæc opinio falsa est,nec saluat apparentias, nã non tm̃ mouentur sphæræ citra primã,motu diurno,sed etiam aliq̃n appropinquãt ad austrũ & aliq̃n ad septentriõem,ut patet manifestissime de sole,qui in estate est uersus septentrionẽ & in hyeme ad austrum,per motum autẽ diurnum nõ pñt moueri uersus polos,quia ille motus est sup polos & nõ ad polos imo si mouerẽtur tm̃ motu diurno semꝑ astra essent in æquali distãtia ab equinoctiali,cuius cõtrarium uidemus,quare cum hoc nõ

ꝑueniat ꝑ motum diurnum, ſed eſt alius ab illo, ſequitur ꝙ aſtra mouẽtur duplici motu. ℭ Silr qđ dicunt de terra falſum eſt & impugnat dictis eoꝶ, nã ex opinione eoꝶ ſequi deberet cõtrariũ. ſ. ꝙ terra ex ꝑte orientis ſubmergeret in mari occeano, & ecõtra ex parte occidentis emergeret & diſcooperiret ab aquis. Nã ex quo aĩa mundi mouet oĩa circulariter motu diurno & tanto uelocius q̃to mobile eſt ꝓpinquius, ſequit ꝙ mouet aquã ab oriente in occidentẽ uelocius q̃ terram, & cõſequenter cũ mare moueat ab oriente uelocius q̃ terra, ſequit ꝙ cõtinue occupat & cooperit terrã uerſus orientẽ & oppoſitũ uerſus occidentẽ. ℭ Ad eoꝶ rõnẽ dicendũ eſt ꝙ terra nõ mouet, qa impoſſe eſt ut dicit Ariſt. in lib. de aĩalibus, qa ſi terra moueret, cœlũ quieſceret. Sed iõ ubi prius fuit mare poſtea eſt terra & ecõtra, qa mare cõſumit terrã ꝑꝑ creſcẽtiam aque, & in alia ꝑte decreſcit & appet arida ꝑꝑ motus & aſpectus corpoꝶ ſupiorũ, ut dicit in li. ꝑ metheoꝶ.

ℭ Iõ aliter dico ad qõnẽ iſtã, & dico primo ꝙ duos motus eſſe in eadẽ ſphæra uel ſphærã moueri duob9 motibus eſt poſſe. Vnde moueri pluribus motibus ĩtelligi põt tripliciter, ꝑ mõ eque ꝑ, ita ꝙ aliquid ſimplr moueat appropinquando orienti, & ẽt occidenti primo & ꝑ ſe. & hoc ẽ ĩpoſſe ſicut ꝓbat tertiũ ante oppoſitũ, quia tũc acqreret duo loca, & ſimul eſſet in duobus locis ꝑ ſe & primo, quod eſt impoſſe. ℭ Sed cõtra. ſicut aliquis eque primo põt moueri duabus alterationibus utputa ſimul põt calefieri, & albefieri, ita etiã pluribus motibus localibus. ℭ Rñdet negãdo ſilitudinẽ, id. n. põt ſil duabus alteratiõibus alterari, qa põt duas qualitates hr̃e ſil noo tñ põt ſil moueri duobus motibus localibus, qa nõ põt eſſe ſimul in duobus locis. ℭ Secũdo põt intelligi aliqđ moueri pluribus motibus, qa mouet motu mixto ex pluribus motibus q motus dr̃ mixtus, qa habet ꝓprietates diuerſoꝶ motuũ uer. g. ſi aliqs deſcenderet per arcũ, cuius chorda eſſet ſemidiameter mundi, motus iſte eſſet obliquus & deſcenſus. & hoc eſt poſſe ſicut patet in exemplo poſito. Silr imaginent a ſuperficie terræ qdã circuli gyratiui uel gyre uſq; ad centrũ terræ, per quos aliqs moueat a ſupficie terræ, talis motus eſſet circularis, & ẽt deſcenſus ut patet. ℭ Tertio põt cõtingere aliqđ moueri pluribus motibus nõ eque primo nec ab eodem motore ſed a diuerſis, ab uno. ſ. proprio & intrinſeco & ab alio ſeparato & extrinſeco, uł potius a corpore alio. Et hoc eſt poſſe, quod patet ꝑ exempla. prĩo dato ꝙ nauis moueret uerſus occidentẽ, & hõ exiſtens io naui ẽt moueret hoc motu ab oriente in occidentem ad motum nauis, qui motus nõ eſt proprius hoi ſed eſt ab extrinſeco ut notũ eſt, cum hoc ſtat ꝙ hõ idẽ moueatur motu ꝓprio & ab intra in eadẽ naui ecõtra. ſ. ab occidente in orientem, uerũ hic motus eſt proprius ab intra cõpetens ei primo, primus uero nõ erat ꝓprius ſed extrinſecus, q̃re idẽ homo mouet duobus motibus oõ eque primo. Aliud exẽplum imaginet rota circũuoluta uerſus occidentem, in qua ſit muſica quæ ad motũ rote moueat dicto motu, tñ ab extra. Et cũ hoc moueat eadem muſca ĩ rota motu ꝓprio uerſus orientẽ, oon tñ mouebit utroq; motu eque ꝑ ut patet. ℭ Nota tñ ꝙ unus iſtorũ motuũ eſt uelocior altero, ideo licet homo reſpectu nauis moueat uerſus orientẽ, quia tñ nauis mouet ad occidẽtẽ uelociori motu, dicit hõ ſimplr ad occidentẽ moueri, quia ad occidentẽ ſimplr appropinquat, ad orientẽ uero non ſimpliciter ſed ſolũ reſpectu nauis. Ad propoſitũ hi duo motus ſunt poſſes in corpore ſup cœleſti, ita ꝙ moueatur duobus motibus, nõ tñ eq̃ primo. Nã primũ mobile mouetur ab oriente in occidentẽ, & qa cõplectitur oẽs ſphæras inferiores, mouet & ducit eas eodem motu & æquali uelocitate præciſe ſicut nauis mota mouet hominem in ea exiſtentem, & hic motus non eſt proprius orbibus inferioribus, ſed eſt a corpore ſuperiori. ſ. a primo mobili, iõ oportet ꝙ habeant aliũ motum ſibi ꝓprium naturalem & a forma ſibi intrinſeca, & eſt motus ſecũdus quo. ſ. mouent ab occidente in orientẽ. Sed quia primus eſt uelocior ſecundo ſimpliciter mouentur ab oriente in occidentẽ, quia ſimpliciter appropinquant occidenti. Orienti uero appropinquant ſolũ reſpectu ſphæræ ſuperioris in qua cõtinent. Et ita patet primũ. ſ. ꝙ nõ eſt impoſſibile duos motus ineſſe eidem corpori, non tñ eque, primo. nec ab eadem forma & eodẽ motore, ut declaratum eſt.

ℭ Scđo dico ꝙ iſti motus nõ ſolũ ſunt poſſes corporibus cœleſtibus. ĩmo de facto ſunt, ut declarat Ptolo. ꝑ Almag. cap. 8. Alphag. dr̃ia qnta. & pro parte Autor in ſequenti parte. Videmus nãq; ſolẽ in mane oriri ex parte orientis & cõtinue aſcendere & eleuari in meridiem, unde ẽt declinat ad occidentẽ, quouſq; in mane ſequenti reperiat iterũ io oriente, motus iſte cõpletus in. 24. hor. eſt primus motus, ſimiliter. ẽt de aliis ſtellis patet quæ oriũtur & eleuãtur ſucceſſiue ad meridianũ, & inde declinãt ad occidentẽ, & in die ſeqnenti eadẽ hora qua prima uice iterũ uident in oriente, certũ eſt ꝙ hic eſt primus motus & diurnus, quo mouentur oĩa ſidera. Eodẽ quoq; modo ꝑ ſenſum percipit & cõprehenditur ſecũdus motus. nã multotiens uł aliquis planeta cõiũctus cũ aliqua ſtella fixa, in ſequenti die uidebit idem plaoeta elongatus eſſe ab illa ſtella ad orientẽ magis q̃ prius fuerat, & in die tertia adhuc magis, quod patet in luna, quæ poſt coniunctionem primo uidet in occidente, in ſequenti die eadẽ hora magis uerſus orientẽ & tertia magis adhuc uſquequo ſit in oppoſitione cũ ſole, qđ nõ accidit niſi ꝑꝑ ſm motũ. ℭ Et quia aliqs poſſet dicere ꝙ hoc cõtingit merito tardationis motus diurni, ut dicebat opinio iã cõfutata, hoc remouet apparentia, quia hmõi ſtella, cuius cõprehenditur motus uerſus orientẽ per diſtantiã a ſtella fixa uel ſtella tardiori, mouetur ẽt ſimul ad ſeptẽtrionẽ & auſtrũ ſm ſitũ zodiaci, q oblique ſituatur ab equinoctiali nõ eqdiſtans ab utroq; polo. Q. aũt aſtrũ qñq; appropinquet ad auſtrũ & qñq; ad aquilonẽ, nõ cõtingit rõne primi motus, ut dictũ eſt, quia ille diuidit ꝑ equinoctialẽ, qui equidiſtat ab utroq; polo, q̃re hoc cõcludit motũ ſm, hæc oĩa melius & intelligibilius declarãtur & demrãntur in ſphæra materiali. ℭ Secũdo ꝓbatur idẽ rõne. Cãta nãq; debẽt ꝓportionari cauſis, ſed in his ĩferioribus corporibus ſimplicibus ſunt duo motus. ſ. a medio cõpetens leuibus, & ad

mediũ qui eſt corporũ grauiũ.primo de cœlo.ergo in cauſis.ſ.corporibus cœleſtibus debent eſſe duo motus imo ſunt.ſ.ab oriente cõpetens primo mobili,& ad orientẽ cõpetens aliis ſphæris. ¶ Tertio diuerſoꝝ corporũ ſunt motus diuerſi primo de cœlo. Sed corpora ſupiora ſunt diuerſa.ſ.ſtellata & nõ ſtellata, quare duo ſunt motus primus cõpetens orbi nõ ſtellato, & ſecũdus ſtellatis. ¶ Nota tñ ꝙ licet ſint diuerſa & plura corpora quæ mouent̃ hoc ſecũdo motu, non tñ eadẽ uelocitate, iõ põt dici ꝙ ſunt plures motus ab occidente in orientẽ, ſicut habet declarari in lib. Alma. & in theoricis planetarũ. ¶ Tertio dico ꝙ nõ ſolũ eſt poſe eſſe duos motus, ſilr non tm̃ eſt ita ꝙ ſunt duo motus in ſup cœleſtibus. imo eſt neceſſariũ, & pria neceſſitas eſt, qa primũ mobile cũ ſit maximũ oĩum corpoꝝ naturaliũ, uelociſſime motũ, quo naturalr nõ eſt ad maiorem uelocitatẽ repire, nam in.24.horis complet totũ circuitũ, mobile igitur primũ mouet̃ tanta uelocitate &(ut dicam)impetu ꝙ ſecũ trahit omnia corpora inferiora uſq; ad aerẽ. ergo niſi eẽt motus ſecũdus cõtrarius primo ei reſiſtens, tũc mouerent̃ & raperent̃ non tm̃ ſphæræ ignis & aer, ſed ẽt aqua & terra, oĩa mouerent̃, oĩa confunderent̃: & conſequenter mũdus corrũperet̃. Terra etiã moueretur, & per cõſequens cœlũ nõ moueret̃, quia oẽ motũ indiget quieſcente ut habet̃ in lib. de aĩalibus, ne igit̃ cœlum ſuo impetu quẽ agit per motũ diurnũ oĩa moueat & cõfundat, natura ingenioſa fecit motũ ſecũdum, quo exiſtente ad partẽ oppoſitã, modificat̃ primus motus & regulat̃. Et hoc patet per exemplũ, nã ſiqs moueat uelociſſime circulariter aquã exiſtentẽ in uaſe, oĩa quæ ſunt in uaſe illo mouent̃ circulariter ſimul cum aqua, ſi deinde moueat eandẽ aquã ad partẽ oppoſitam unica tm̃ circulatiõe multũ remittit̃ impetus prioris motus. Ita ad propoſitũ motus ſecũdus licet ſit tardior primo, quia tñ eſt ad partem oppoſitã, remittit & modificat impetũ primi. utor aũt his terminis ad bonũ intellectũ, ne quis calumniet̃ hũc modũ loquendi, cũ uix reperiã alia uerba, quibus poſſit hoc exprimi. ¶ Secũda neceſſitas eſt iſtoꝝ inferioꝝ ut Ariſt. probat in ſecũdo de cœlo & mũdo, in mundo hoc inferiori fiunt diuerſoꝝ diuerſe generationes & corruptiones, quæ non fierent niſi eſſent plures motus in corporibus ſupcæleſtibus, nam cũ ſphæræ agant in hæc inferiora mediante motu principalr, ſi oĩa mouerent̃ unico motu & uniformi, ſemper eundẽ effectũ agerẽt, ad hoc ergo ut ſit difformitas in effectibus, oportuit eẽ difformitatẽ & pluralitatẽ in cãis.ſ.in motibus. Iõ oportuit oẽs ſphæras moueri motu diurno circa terrã ſemel ut in die influant earũ uirtutes terræ. Mouentur ẽt ſecũdo motu in zodiaco appropinquãdo & remouendo, ut cauſet̃ in effectibus diuerſitas, alio enim modo agunt ꝓpinque, & alio mõ dũ ſunt remote. Similiter motus aſtroꝝ in circulo obliquo eſt cã ut effectus diuerſent̃, nam ſole appropinquante nobis in uere, fiũt generationes, dũ uero remouet̃ in autũno fiũt corruptiones: & breuiter in diuerſis tꝑibus anni diuerſa fiunt ꝑꝑ diuerſos motus tũc exiſtentes. nã reuertentibus planetis ad priorem locũ redit periodus quæ prius fuit. Sed ut periodus hæc oĩum reꝝ cõſeruet̃ cõtinue ut ſit uniformis, oportuit ꝙ mouerent̃ motu cõtinuo & uniformi, qui eſt motus diurnus. Vñ uult plis ꝙ ſecũdus motus qui eſt difformis in appropinquãdo & remouẽdo, ſit cã diuerſitatis in generatis, ſed motus primi mobilis uel diurnus qui eſt uniformis, agit ut hæc diuerſitas ſit continua & uniformiter procedat. Ecce igit̃ ꝗ manifeſte patet, ꝙ ſunt neceſſarii hi duo motus. ¶ Ad rõnes aute oppoſitũ. Ad primam dico ꝙ cũ ſit unus primus motor, cõcludit̃ ꝙ ſit unus primus motus, qui dicit̃ diurnus, quo mouent̃ oĩa aſtra ab illo primo motore. Tñ non obſtat qu ſit alius motus & ſi non primo primus quo mouent̃ relique inferiores ſphæræ. ¶ Ad ſecũdã dico ꝙ cũ ſint plures motus inferioꝝ, non concludit̃ ꝙ non poſſint eẽ ẽt plures in ſuperioribus, ſed bene ꝙ in ſuperioribus ſit unus primus ad quẽ alii tam inferioꝝ ꝗ ſuperioꝝ reducant̃, & hic eſt primus motus. ¶ Ad tertiã iam patuit reſponſio ex ſupius dictis, quia non plus cõcludit niſi ꝙ ſphæræ inferiores non pñt moueri duobus motibus equaliter & eque primo, quia hoc modo acqrerent duo loca, ſed nõ eque primo.i.ꝙ unus ſit ꝓprius & naturalis, & ab intrinſeco, alter uero a corpore ſuperiori nõ inconuenit. ¶ Ad quartã rõnem dico ꝙ ambo motus cõpetũt ſphæris inferioribus diuerſimode tñ. nã primus ex quo eſt naturalis & ꝓprius primo mobili, competit aliis ſphæris ꝑter naturam. Motus uero ſecũdus eſt eis naturalis. Pro quo eſt aduertendũ, ꝙ motus naturalis ẽ ab intrinſeco.2.phyſi. principiũ aũt intrinſecũ eſt duplex uel actiuũ uel paſſiuũ. Primus motus competit primo mobili a principio intrinſeco paſſiuo quia habet ad illũ inclinationẽ, & a principio actiuo.ſ.intelligentia intrinſeca & applicata ei. Et eodem mõ ſecũdus motus eſt naturalis & ꝓprius aliis ſphæris, quia in ſe & intrinſece habent principiũ actiuum & paſſiuũ, non dico ꝙ principiũ actiuũ ſit naturale, ſed dico ꝙ eſt intrinſecũ mobili. Sed primus motus cõuenit cæteris ſphæris nõ a principio actiuo intrinſeco, ſed a corpore ſuperiore ſcilicet primo mobili, & primo motore mediate.ſ.mediante orbe ab eo moto, quare non hñt principiũ actiuũ intrinſecũ ad iſtũ motũ, ſed bene habent principiũ paſſiuũ in ſe, quod eſt quædã inclinatio, uel non repugnantiã, iõ uoco eũ motũ ꝑter naturalem, & ſi diceret̃ naturalis, fortaſſe non eſſet inconueniens, quia motus qui ſunt in corporibus cœleſtibus non poſſunt eſſe niſi naturales. Et ſi diceretur ꝙ uni corpori ſimplici eſt unus motus ſimplex naturalis, uerum eſt primo, uel a principio actiuo intrinſeco. Et ꝓpter hoc motus iſte primus reſpectu inferioꝝ ſphærarum dicitur raptus, non quia uiolentus, ſed quia ab extrinſeco & corpore ſuperiori, unde raptus accipitur improprie. Eodem modo improprie ſphæræ alie dicuntur niti contra primam, non ꝙ reſiſtant, tanꝗ ſi uiolentarentur ab ea, ſed quia mouentur cõtra motũ illius, unde iſta nixio contra non ẽ niſi motus contra motum primi. ¶ Quærit̃ ſecũdo de ordine ſphærarum quem ponit Autor an ſit uerus, uidetur ꝙ non, Primo illud quod eſt incomprehenſibile non debet affirmari ſed nullus ſenſus poteſt com-

prehēdere ordinē sphærarū, quia sphæræ nō apprehēdunť ꝑ sensus, sed ꝑ solam imaginationem ut dicit Auer. 2. cæli. Astra aūt licet cōprehēdanť ꝑ uisum, non tñ quantum ad distantiā & ꝓpinquitatem. Nullus. n. sensus posset iudicare stellas fixas esse superiores & distantiores ꝗ̃ planetas & ꝑcipue ꝗ̃ luna ꝗ̃ poniť ꝓpinquissima. immo oēs stellæ iudicanť ꝑ uisum esse in eadē sphæra. ergo &c. ¶ Deinde arguitur particulariter de ordine solis respectu Veneris & Mercurii. nā uideť ꝙ sit infra hos duos planetas & nō supra. primo autoritate Platonis. Aristo. 2. cœli. & ægyptioꝝ antiquoꝝ. ¶ Secūdo. Oīs stella infra solē sita pōt interponi inter aspectū nostrū & solē, & cōsequēter eclypsare solē, ut patet de luna ꝗ̃ eclypsat solem. si ergo Venus & Mercurius essent infra solē, tūc interponereť inter solē & aspectū nostrū & cōsequēter eclypsarēt solem; quod nūꝗ̃ uisum est. Sol. n. nō eclypsať nisi ꝑ interpositionem lunæ īter aspectum nostrum & solē. ¶ Tertio quanto astrum tardius mouetur motu proprio tanto est altius & a terra remotius, sed Venus & Mercurius mouentur tardius ꝗ̃ sol. ergo sunt supra solē. ¶ Quarto confinia & similia in natura, debent esse propinqua in loco, quia locus seqtur naturā & formā, sed sol & luna sunt similia in qualitate quātitate, apparētia, in paucitate motuū ut. 2. cœli in causalitate qa magis agunt in hæc inferiora ꝗ̃ cætere stellæ, ideo dnr luminaria, & demum in gubernatione alioꝝ supcœlestium, quia uideť ꝙ sol sit supra lunam immediate.

¶ In oppositū sunt Hermes, Babyloni, Archimenides. Caldei, Indi, Ptols & oēs moderni ponētes hūc ordinem cū autore præcipue de Sole cū Venere & Mercurio. ¶ In hac quæstiōe primo uidebiť ordo oīum sphæraꝝ. Secūdo particulariter de Sole Venere & Mercurio. ¶ Quantū ad primum dico ꝙ ordo positus ab Autore est optimus & cōsequēs rōnibus. Quarū prior est Aristo. 2. de cœlo tex. 58. Primū mobile mouet oēs alias sphæras motu diurno ut dictū est. quare quāto magis sphæra est ꝓpinqua ei, tanto supra eā magis ꝓualet, oē. n. agens fortius agit in passum ꝓpinquū ꝗ̃ remotum, quanto aūt magis ꝓualet tāto uelocius mouet eā motu diurno, & ꝑ cōsequēs tāto illa moueť tardius motu proprio, ꝗ̄re ꝑ conuersionē ab effectu ad causam quāto sphæra moueť tardius motu ꝓprio, tanto uelocius motu diurno, & quāto uelocius moueť motu diurno: tanto primū mobile suꝑ eā magis præualet, & quanto magis ꝓualet est magis ꝓpinqua, ꝗ̄re ꝑ tarditatem motus proprii cōcluditť ꝓpinquitas primo mobili, & ꝑ uelocitatē distantia. cum ergo octaua sphæra moueať tardissime & luna uelocissime, sequiť ꝙ octaua sphæra est propinquissima & luna remotissima. Aliæ uero propinque siue remote magis & minus fm ꝙ tardius uel uelocius mouentur. ¶ Contra hanc rōnem si ideo sphæra propinqua moueť tardius quia prima sphæra magis ꝓualet suꝑ eam, seqtur ꝙ de sua natura posset uelocius moueri, & impeditur a præualentia primæ, & cōsequenter uiolentať, quod non est dicendum. ¶ Respondet Doctor Angelicus, ꝙ in entibus sunt duæ naturæ extreme, prima est permanentia quæ reperitur in æternis. secūda est natura generabilis & corruptibilis, quæ inuenitur in inferioribus. Corpora autem cœlestia exquo sunt in medio, aliqualiter participant utraq; natura per duos motus eorum. nam primus motus est causa permanentiæ. Secundus uero in circulo obliquo est causa generationis & corruptionis secūdo de generatione. Primum igitur mobile exquo est inter omnia alia supremum participat tantum uniformitate, ideo habet tantū primum motum. Aliæ uero sphæræ quia recedunt a natura immobili & substantiis immobilibus & appropinquāt naturæ corruptibili habent secundum motum qui pertinet ad naturam difformitatis, & quanto magis appropinquant his inferioribus, tāto magis illo motu participant, & consequenter uelocius mouentur, cum ergo Saturnus sit propinquissimus substantiis uniformibus inter omnes planetas, tardissime mouetur, econtra uero luna, quia multum appropinquat generalibus & corruptibilibus. ¶ Vel posset dici & quasi idem est ꝙ illa præualentia non est aliud nisi quædam conformitas, quanto enim sphæra est propinquior primæ, tanto ei conformior, & consequenter tardius mouetur motu opposito. ¶ Secunda ratio, motus primus est uelocissimus & simplicissimus competens corpori nobilissimo scilicet primo mobili. Motus uero secundus qui fit per obliquū est oppositus isti cōpetēs aliis sphæris inferioribus. Modo quia primū mobile est inter oīa alia mobilia dignissimū moueť hoc motu omnino simplici & nō mixto cū alio motu. Alia uero mobilia ex quo nō remouentur a primo principio, nō sunt ita nobiles, ideo cōpetit eis motus simplicissimus mixtus, tamen cū motu alio, & quanto sphæra est magis distans, tanto magis recedit a nobilitate primæ, & cōsequenter ei cōpetit motus simplex magis mixtus cū secūdo motu, quare uelocius moueť hoc motu secūdo quare &c. ¶ Similiter posset cōfirmari ꝙ quanto orbis est propinquior, moueť ab intelligētia magis cōformi prīo motori, quare moueť tardius motu opposito motui primo. ¶ Quantū ad secundū. fuit antiquoꝝ opinio ꝙ sol esset positus supra lunā immediate, fundati præcipue in secūda rōne ante oppositū. s. ꝙ patereť eclypsim a Venere & Mercurio, si esset super eos. ¶ Sed Ptolomæus respondet huic rationi, ꝙ hoc nō est necessariū, qa nō est necesse Venerē & mercuriū cōiūctos cū sole nō habere latitudinē, quod reqriť ad hoc ut interponať inter aspectū nostrum & solē, quia tūc habent maximā latitudinē, & si non haberent latitudinē, adhuc nō eclypsarēt ꝑꝑ paruitatem diametri uisualis. Secūdo quia sunt parui ut dictū est supra, nec impedirent radios solares, sicut facit luna propter opacitatem sui corporis. Sed Hieber expositor Ptolomæi in Almage. insurgit cōtra eū, qa ipse Ptols dicit solē hēre diuersitatē aspectus, quā nec Venus nec Mercurius hñt, qđ non esset, nisi sol esset ꝓpinquior nobis. ¶ Secūdo qa Venus hēt similē motū cū tribus supioribus & magnā proprietatē cū illis, uideť ꝙ sit sub illis imediate & nō sub sole. ¶ Tertio qa sol habet similē ꝓprietatem cum luna, qa cū oēs planete sint retrogradi, non tñ sol & luna, quare concludit ꝙ sol est supra

lunam imediate & nó supra Venerem. ¶ Sed qa Hieber non fuit Ptol. cómentator sed potius fastidiosus
insidiator noluit intelligere dicta Ptolo. qui nó dixit φ sol hét diuersitatem, & Venus & Mercurius nó ha-
bent, ut ipse Hieber imponit, sed intelligit φ Venus & Mercu. nó habent tantá q̃tá Luna, uel φ differentia
inter maiorem diuersitaté aspectus eoꝶ & minoré est insensibilis, cuius oppositú est in luna cuius maxima
diuersitas aspectus sensibiliter excellit minorem. Vel tertio intelligit φ qñ habent diuersitaté aspectus sen-
sibilem, occultant̃ sub sole, ió non percipit̃. ¶ Ideo tenendú est cú istis φ sol est in quarto loco supra Vene
rem & Mercu. qd̃ probat̃ quattuor rónibus. Prima. Oé astrú recipit lumen a sole ut ꝓbatú est supra, quare
oportet φ sol sit in loco ex quo possit diffundere lumen ad oía astra hic locus est quartus qui est medius in
ter planetas superiores & inferiores, nam ibi habet tres supra & tres infra. ¶ Secúda ratio quanto sphæra
tardius mouet̃ motu secúdo tanto est supior ut dictú est, sed sol tardius mouet̃ q̃ Venus & Merc. quare. &
licet moueret̃ æqualiter, qa medius motus solis Vene. & Mercu. semper est idem, & æqualiter mouent̃ il-
lo motu, adhuc solem concludit̃ esse superiorem, qa regulat & dirigit eos in suo motu, ut patet de motibꝰ
planetarú. ¶ Tertia ratio est Albumasaris in suo magno introductorio tracta. 3. differentia tertia dicentis
pro tanto deus gloriosus collocauit solem in medio planetaꝶ ut eius actio esset contemperata. Si enim eét
sub octauo orbe ꝓpter distantiam non ita bene agere posset in hæc inferiora, quare omnia frigescerent &
mortificarent̃. Similiter si esset imediate supra sphæram lune propter nimiá ꝓpinquitatem hæc inferiora
combureret, & impediret generationé, quare merito fuit in medio. Hoc ét uult Arist. secúdo de generatio-
ne. Cú astra agant mediante motu. Si sol esset supra lunam tarde moueret̃, quare licet esset propinquus,
parú tamen ageret ob tarditatem motus. Similiter si esset supra Saturnú, licet uelociter moueret̃, tamen
propter distantiam nó posset agere, ideo est in medio, in quo loco nó est nimis distans, nec motus eius é ni-
mis tardius. ¶ Quarta ró. Quia sm̃ Platoné cœlú est uelut aíal magnú, & Arist. 8. physi. & Auer. 2. de cœlo
dicút φ cœlú est quasi animal. In animali aút cor est in medio, ut suam uirtutem possit oíbus membris æq̃
liter transfundere. in cœlo uero sol est tanq̃ cor, quare oportuit esse. in medio planetarú. Similiter sol inter
oía astra obtinet principatú ut notú est, est. n. tanq̃ rex oíum alioꝶ, regulans & regés ea in motu & lumine.
Sedes aút regis debet esse in medio regni ut undiq; equaliter distet, & possit omnibus succurrere & ꝓuide
re, quare merito sol fuit in medio. Nec est credendú tot & tantos uiros errasse, ímo geometricis instrumé-
tis & demóstrationibus distantias sphærarú inuenisse. ¶ Ad rónes ante oppositú. Ad primam qñ dicit̃ φ
nullus sensus potest comprehendere ordinem sphærarú, uerú est, sed non concludit̃ tm̃ sensu, sed sensu &
róne, per sensum. n. comprehendit̃ motus & qualitas motus eaꝶ, deinde per rationem concludit̃ ordo, ut
dictú est. ¶ Ad id quod arguit̃ de ordine solis ad reliquos planetas, ad autoritatem antiquoꝶ dico φ eis
nó est inherendum, sed potius Ptol. & aliis iam dictis. ¶ Ad secúdam rationem dictum est quare Venus
& Merc. non pñt eclipsare solem dato φ interponerent̃. ꝓꝑ paruitatem diametri eoꝶ & paruitatem sub̃e.
¶ Ad tertiá nego φ Venus & Merc. moueant̃ tardius sole, hoc enim falsum est. ¶ Ad quartam dico φ nó
est uerú φ sol magis coueniat cú luna q̃ cú cæteris stellis primo qa luna est opaca. alie stellæ luminose, nec í
q̃titate, qa sol est maximus inter sidera, luna uero & Merc. minima, Luna aút uidet̃ magna propter propin
quitaté, nec in paucitate motuú uel sphærarú ut habet in parte de motibus planetarú declarari. quare &c.
¶ Ad rónes Hieber contra Ptol. φ sol habet similem proprietatem cú luna in non regredi, & uenus cum
tribus superioribus, dico φ hoc probabile est, nec concludit ordinem.

¶ QVOD aút cœlú uoluat̃, Hoc caplm̃ pót exponi tribus modis. primo mó qa dixerat cœlú moueri
motu diurno, posset aliquis dicere φ hoc non sit uerú ímo cœlú quiescit, & stelle mouent̃, hanc imagina-
tionem remouens probat cœlú moueri non aút astra nisi ad motú cœli. Secúdo modo posset exponi quia
aliquis posset dicere terrá moueri & non cœlú, non. n. est differentia utrú moueat̃ uidés an res uisa ad hoc
ut appareat aliquid moueri, hoc remouet ꝓbans φ cœlú moueat̃. Tertio mó potest exponi φ ꝓbat φ mo
tus diurnus competit sphæris regulariter, ita φ cœlú mouet̃ motu diurno regulariter, omnes he expositi-
ones uere sunt in se, prima tñ magis consona textui ut patet, ideo eam sequor. Probat ergo φ cœlú mouea
tur per se & non stelle duobus signis sumptis ab Alphagrano differentia secúda, nam per motú stellarú có-
cludit̃ motus cœli, sicut esse cœli cócludit̃ per existentiam stellarú, qa cœlú non apprehendit̃ nisi per ima
ginationem, stelle aút uisu percipiútur ut inquit Auer. 2. de cœlo, cú igit̃ uideamus stellas oriri, & continue
& regulariter ascendere & ad mediú cœli peruenire, & inde descendendo ad occidentem tendere & occul
tari, intantú φ completis 24. horis iterú uident̃ in oriente, & motú priorem reiterant, cócludit̃ φ cœlum
moueat̃ ab oriente in meridiem, & occidentem reuertendo in orientem. ¶ Et quia aliquis cócedens mo-
tú astroꝶ posset negare cœlú esse: uel negare motú cœli, dicens φ astra mouent̃ in aere quasi uolando, nec
oportet dari cœlú, uel si dat̃ non est necesse φ moueat̃, cú eo quiescente pñt stelle moueri per se motu pro
gressiuo, sicut aliqs mouet̃ sup terrá uel tabulá uel hmói aliam ré, hoc remouet dicens nó esse possibile,
qa si mouerent̃ ꝑ se siue in aere siue in cœlo, nó essent semper in eodem situ, nec seruarent eandem figu-
ram, nec semp essent in eadem ꝓpinquitate & distantia sicut uident̃ esse, ímo ex quo quælibet per se mo-
uet̃ sicut quælibet per se est & separat̃ ab alia, haberent diuersos motus & diuersas uelocitates, & ita uaria
rent figuram. Sicut patet de hoíbus qui per se mouerentur in aliquo cápo, non seruarent semp eúdé sitú,
sed mó unus ꝓcederet mó alius sm̃ φ alter altero mouetur uelocius uł tardius, cú ergo stelle uideat̃ mote

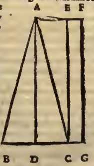
existentes semper in eadem propinquitate & distantia, patet ꝙ cœlum mouetur. ¶ Hæc ratio est Arist. 2. de cælo tex. 44. 45. ubi dicit ꝙ non uidetur rationabile ꝙ omnia astra tam prope polos q̃ prope equino-ctialem existentia magnos causantia circuitus moueantur per se equali tempore complendo reuolutionẽ immo astrum maiorem circulũ faciẽs tardius q̃ faciens circulũ paruum. Sicut uidemus ꝙ saturnus ex quo facit maiorem circulum q̃ luna, in maiori tempore complet circuitum eius. ¶ Et posset hæc ratio forufi-cari, quia quanto astrum est maius tãto uelocius deberet moueri, modo uidemus in equinoctiali duas stel-las inequalis magnitudinis moueri equali uelocitate, et ꝙ plus est uidemus astrũ paruum existens in eq-noctiali uelocius moueri q̃ magnum existens in polo uel prope, quod est inconueniens, quare astra nõ mo-uentur per se. ¶ Secunda ratio Aristo. 2. cœli tex. 47. Si astra mouentur per se & cœlum qescere, uel sunt fi-xa in cœlo, incorporata & omnino inclusa uel sunt in superficie cœli, ita ꝙ inter cœlum & cælum sit distã-tia magna, ut aliqui sunt imaginati. Si sunt infixa in profundo cæli & mouẽtur in eo, tunc datur scissio cæ-li uel corporũ penetratio, quorum utrũq; est impossibile, nam omne quod potest scindi potest corrumpi, nam dum in diuidendo peruentum esset ad partes minimas: & illæ diuiderentur corrũperentur, cælũ autẽ non potest corrũpi ut primo cæli. quare nec diuidi, nec est possibilis corporũ penetratio. 4. physi. qa si duo corpora se possent penetrare, aliud posset penetrare hæc duo & hæc aliud & sic totus mundus posset stare in quantitate grani milii. Si uero stellæ non sunt cælo infixæ, sed in eius superficie mouẽtur, sicut aliquis in aliquo pauimento, tũc inter duos cælos erit distãtia & spatiũ, quæro uel sit plenũ uel uacuũ, uacuum nõ datur. ergo est aliquod corpus replẽs quæro, de cuius natura sit, nõ elemẽtorũ, qa elemẽta nõ possunt esse extra loca naturalia perpetuo, nec iterũ de natura cæli quia tũc scinderet̃, qđ est reprobatũ. ¶ Præterea. si p se mouerẽtur motu pcessiuo in lõgitudine, natura fuisset multũ defectuosa in nõ dando eis instrumenta apta ad motũ, cũ ea dederit aialibus q̃ sunt uiliora, unde magis sollicita uidet̃ fuisse natura circa aialia q̃ circa astra. Et hæc rõ secũda est demõ̃ratiua, quare cũ astra nõ moueant̃ p se, cõcludẽdũ est ꝙ cælũ mouet̃ p se, & astra ad motũ cæli. ¶ Idẽ patet p secundum signum. s. de astris polaribus q̃ semp apparent & mouen-tur ab oriente in occidentẽ circa polũ describẽdo suos circulos, & habent semper situm eundem, unde pa-tet ꝙ mouent̃ ad motum cæli. ¶ In parte ista dubitat̃ circa secundũ modum introducẽdi tex. s. quo dicit̃ ꝙ intentio Autoris est pbare ꝙ cælum mouet̃ & nõ terra. an cælum moueatur uidetur ꝙ nõ. prio qa cor-pori nobilissimo debetur nobilissima dispositio ut assumit Aristo. in secundo de cælo, subiecti enim nobi-lioris est passio nobilior. sed cælum est corpus inter oia corpora nobilissimum, ut pbatum est. ergo ei debe-tur quies, q̃ est nobilior motu, cum sit finis motus. 5. physi. ¶ Secundo elementa mouent̃, patet de igne. mouetur. n. sursum, etiam circulariter primo metheo. Etiam aer mouet̃ lateraliter in flatu uentoꝝ. aqua etiam mouetur motu fluxus & refluxus. ergo etiam terra debet moueri, sed nõ mouet̃ extra locum suum quia nõ datur uiolentans eam ergo in loco suo, & cõsequẽter circulariter, sed in omni motu oportet ꝙ sit aliquid quiescens, & nõ datur aliud qescens nisi cælũ. ergo cælũ quiescit. ¶ Tertio de possibilibus qđ con-uenientius est poni debet, apparẽtiæ aũt possunt saluari p motũ cæli & quietem terræ, & ecõtra p motum terræ & quietẽ cæli, sed magis est cõueniẽs ponere terrã moueri q̃ cælum, quia est ad motum aptior, quia minor & facilius mobilis. ergo cælum quiescit. ¶ In oppositũ sunt oẽs astrologi dicentes ꝙ cælum moue-tur. ¶ Si. n. cælum, nõ moueret̃, nõ esset scientia astronomiæ. nã tota consideratio astrologi est circa mo-tum cæli & reliquas passiones. ¶ Circa hoc dubium fuit opinio antiquoꝝ præcipue pithagoricoꝝ ut re-fert Arist. secundo de cælo, ꝙ cælum nõ mouetur. & quia uidemus oppositum. s. astra oriri & occidi ad sal-uandam hanc apparentiam dixerunt terram moueri circulariter ab occidente in orientem. non enim est differẽtia ad hoc ut aliquid uideat̃ moueri utrũ res uisa moueat̃ an uidens, tũc. n. res iudicatur p sensũ mo-ueri qñ aliter & aliter se habet ad sensum, nec semp se habet eodem mõ, mõ sicut uariat̃ pportio & cõpa-ratio uidentis ad rem uisam per motum uisibilis, ita etiã uariat̃ p motum uidentis. sicut patet in moto p motum nauis, cui uident̃ arbores littora & mõtes moueri, cum ipse moueat̃, ita licet cælum quiescat, ui-detur tñ moueri quia nos mouemur circulariter cum terra. ¶ Sed quia hæc opinio negans motũ cæli fũ-datur sup motum terræ, dum erit manifestũ infra, ꝙ terra non mouetur immo in suo loco naturali qui ẽ centrũ mundi quiescit, patebit ꝙ motus qui uidet̃ est cæli, & ꝙ cælũ mouet̃. Tamen modo ostendit̃, licet enim p motũ terræ posset saluari apparentia de motu diurno, non tñ de motu proprio in stellis fixis & pla-netis. uidemus. n. astra non semper eodẽ modo se haberi, sed uariari in aspectibus, nã aliquando sunt ppin-qua aliquando remota, quandoq; cõiuncta & aliquando opposita, & similiter fm alios situs se habent di-uersimode, tã planete adinuicem q̃ cũ stellis fixis, quod quilibet experiri põt etiam parũ exercitatus in aspi-ciendis astris præcipue in luna, q̃ quandoq; est opposita soli deinde uidet̃ se manifeste elongari ab eo con-tinue donec ueniat in oppositum eius. & inde iterum appropinquat ei quousq; coniungatur ei iterum, & eodem modo considerari potest in reliquis, quæ quidem apparentia sine motu cœli nullo modo potest saluari, ut patet. Quaræ cœlum mouetur. ¶ Secunda ratio. Omne corpus naturale habet motum sibi p-prium & naturale primo de cœlo, ideo nãq; dicitur naturale, quia habet naturam secũdo physi. natura au-tẽ est principiũ motus & qetis ibidem. Cũ ergo cœlũ habet naturã & sit corpus naturale, oportet ꝙ habeat motum proprium quo moueatur, quare nõ quiescit. Sed omnis sphæra mouet̃ tam primũ mobile q̃ alia mobilia, quia non esset maior rõ quare potius unum q̃ aliud moueret̃ uel quiesceret. ¶ Tertia rõ. Cœlũ

agit in hæc īferiora ut sæpius dictū est, & habet̃ ab Arist. in pluribus locis, & patet ad sensum, oportet ergo habere dispōnem qua possit agere, nihil. n. agit nisi inq̃tū est in actu, & habet formā qua agit. 3. physi. cum igit̃ cœlum nō agat p qualitatē elītarē quā non hēt, sed tm̃ per lumen & motum ut pbatur in s̃o de cœlo, oportet q̃ moueat̃, si debet agere. ℂ Ad rōnes ante oppositū. Ad primā dico q̃ cum cœlum sit nobilissimum corpoꝝ cōpetit ei dispositio nobilissima, q̃ est motus localis, qui non uariat nec mutat substātiā mobilis imo cōseruat, est ēt cōtinuus & perpetuus uniformis & inuariabilis, cā & uita horū inferiorū, iō est nobilior q̃ quies, q̃ est priuatio, qua mediante cœlū non ageret. Et qñ pbatur q̃ qes est finis motus, dico q̃ duplex est motus naturalis, unus est in loco, alius est ad locum. Motus qui est in loco nō habet quietem pro fine, quia hic motus nō sequitur aliquam dispositionē pter naturā, & talis est motus cœli. Motus uero q̃ est ad locū ex quo sequit̃ dispōnē non naturalē. s. esse extra locum naturalē hēt pro fine suo quietem. illud. n. quod est extra locum naturalē ideo mouet̃ ut sit in illo, & ibi quiescat. ℂ Ad secūdā rōnem dico q̃ oīa elementa mouent̃ naturaliter qñ sunt extra sua loca, & hoc mō si terra esset extra locum suū moueret̃ ad illū, in locis uero ppriis non mouent̃ naturaliter sed pter naturā, ut ignis circulariter mouet̃ a motu cœli, aer ēt uel circulariter ēt a motu cœli, uel lateraliter a uapore uentoso, & aqua fluit & refluit per motum lunæ. Terra aūt nullo modo mouetur quia nō est apta ad motum, quia nō est humida subtilis & faciliter diuisibilis sicut alia elementa, imo ppter suā grauitatem quiescit, iō nō oportet q̃ ad motum terræ cœlū quiescat, imo ecōtra q̃ terra quiescat ex quo cœlū mouetur. ℂ Et per hoc ēt patet ad tertiā, quia nō solum ē cōuenientius cœlū moueri q̃ terra, imo est impossibile terrā moueri pcipue circulariter, quia nō est assignare a quo terra moueat̃. Etiam terra licet parua est tñ grauis fixa in centro, & ineptissima ad motum, quare saluatur apparentia cōuenientius per motum cœli q̃ terræ. ℂ Dubitatur secūdo cōtra tertiam expositionē, qua dicebat̃ q̃ autor intendit pbare q̃ cœlum mouet̃ regulariter, uī q̃ non mouetur regulariter, nā illud mouetur irregulr cuius ptes mouent̃ irregulariter, sed partes cœli mouent̃ irregulariter, nā partes q̃ sunt ppinque equinoctiali uelocius mouentur q̃ partes quæ sunt in polis, quia partes polares in die naturali describunt circulos paruos, partes uero equinoc. describunt circulos maiores multo, irregulare aūt est quod ēt in tpe equali ptransit spatia inequalia quare cœlum mouetur irregulr. ℂ Secundo qđ ptrāsit in tpibus inequalibus ptes eq̃les mouet̃ irregulr. 6. physi. irregulare est qđ uel in tpibus eq̃libus ptrāsit spatia ieq̃lia uel in tpibus ineq̃libus spatia æq̃lia. sed cœlū peragit & cōplet suā circulationē in die naturali, oēs aūt circulationes sunt inter se æquales, dies uero naturales nō sunt æquales ut dicetur in tertio huius, quare cœlū in temporibus nō equalibus transit spatia equalia ergo mouet̃ inequaliter. ℂ In oppositum est Aristo. 2. cœli probans primū mobile pcipue eē regulare in motu, & idem uult Autor in tex. sm tertiā expositionē, quia uidemus astra paulatine & regulariter ascendere ad meridianū, & inde ēt regulariter descendere ad occasum. ℂ De hoc q̃sito aget̃ in secūdo huius, ubi uidebit̃ qualiter mobile mouetur regulariter. Modo uero pro q̃to pertinet ad propositum dico q̃ differentia est inter regulare & uniforme. Regulare nāq; respicit tēpus & partes eius in cōparatione ad motus & partes eius ut totū tempus respiciat totum motum, & partes ptes, unde dr̃ motus regularis quia totus ē in toto tpe, & medietas in medietate &c. Vniforme uero respicit mobile & partes eius in cōparatione ad motū & partes eius, unde uniforme est quod ea uelocitate qua mouet̃ totum moueantur singule partes, & per cōtrarium illud est in motu difforme cuius una pars mouetur uelocius altera. ℂ Hoc stante dico q̃ motus cœli est regularis uel cœlum mouetur regulariter, quia si non continue uelocitat motum, uel cōtinue tardat, uel qñq; uelocitat & quādoq; tardat, si detur primū. s. q̃ uelocitat continue cū motus cœli sit æternus, sequeretur q̃ eēt uelocitatis infinite. similiter si dicatur q̃ cōtinue tardat motum, tunc per idē esset infinite tarditatis. Si aūt detur q̃ aliquādo uelociter & aliqñ tardat & cōsequenter q̃ inordinate mouetur, cū oīs inordinatio reducatur ad ordinem & omnis irregulatio ad regulam, oportet q̃ sit motus regularis ad quem inordinatio ista reducat̃, qui nō potest eē nisi motus primi, quare primum mobile mouetur regulariter. ℂ Confirmatur, quia in superioribus nihil est inordinatum, non igitur pōt esse hæc inordinatio q̃ aliquādo motus cœli sit uelocior & aliqñ tardior. ℂ Secūda ratio, motus cœli est a motore oīno īmateriali in quo nulla est uariatio, quare nō pōt dici q̃ aliquādo uelocitet motum & aliquādo tardet. ℂ Secūdo dico q̃ motus cœli non est uniformis, patet hoc p primum argumentū ante oppositum, quia cū partes polares moueantur cōplendo circulatiōes suas in tanto tpe in quanto partes equinoctiales complent suas, inequali tpe perficiunt minus spatium, quare si ptes partibus cōpatentur, nō sunt uniformes in motu. posset ēt dici q̃ sunt in circulatiōe uel motu circulari uniformes, sed hoc infra, unde patet solutio ad primam rōnem ante oppositum, quæ concludit q̃ motus cœli non est uniformis, est tñ regularis. ℂ Ad secūdam dicitur q̃ dies naturalis non est pcise tps in quo cōpletur reuolutio primi mobilis, sed additur ortus uel cœli meditatio partis pertransite a sole motu proprio, ut dicetur in tertio huius, quæ pars quia aliqñ est maior & qñq; minor redditur dies naturalis inequalis, uñ non sequitur q̃ motus cœli sit irregularis, quia non oritur pcise totus equinoctialis in uno die naturali immo plus, quia cum hoc etiā pars addita ut dictum est, quæ maior est in die maiori, & minori in minori.

ℂ QVOD autē sit cœlū rotundū. Postq̃ Autor pbauit motū cœli, in hac pte declarat eius figurā, & tria facit sm q̃ tribus rōnibus pbat hæc. fa ibi [Cōmoditas.] tertia ibi [Necessitas.] Primam rationem quæ est ratio similitudinis dupliciter introduco. Pro quo est sciendum q̃ phi discrepant ab astrologis in mundi

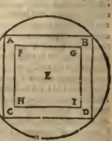
æternitate.nã oés fere phylosophi excepto Platone uolũt mundũ eẽ æternũ nunq̃ icepisse,nec finẽ habitu rũq̃ arist.8.physi.rõne sũpta ex æternitate motus & tpis nitiť pbare.Astrologoꝝ aũt magna pars tenet cũ ueritate fidei catholice mũdũ nõ eẽ æternũ sed incepisse nõ qdẽ p generationẽ,sed creatũ eẽ a deo glorioso.nã dicũt q̃ in pricipio mũdi sol erat in pricipio arietis,iõ qñ sol reuertiť ad eũdẽ primũ minutũ arietis reuoluũt annũ mũdi,sicut fit reuolutio rei cuiuscũq; quãdo sol redit ad idẽ pũctũ zodiaci,in quo fuit in principio & pductiõe illius rei,ut expsse dicit Hali.abenragel in pria pte sui libri de iudicijs cap. de Ioue, dicit.n.q̃ illa die q̃ deus incepit creare mũdũ,iuppiter erat in domo ascẽdẽte. Et autor in tex.loquẽs tanq̃ fidelis dicit mũdũ factum esse ad silitudinẽ mũdi architypi.Quo stante dico.In principio & ab æterno añ mũdi creationẽ erat idea mũdi in mẽte diuina quã sacri theologi uocant uerbũ dei,oía nãq; ab æterno sũt in ipso,oía cõprehẽdit & itelligit se tñ intelligẽdo,sed cõcepit mũdũ faciẽdũ figuræ rotũdæ,q̃re ad similitudinem mũdi architypi.i.principalis,q est idea & principiũ faciẽdi mũdũ,cũ sit ipse deus,oía.n.q̃ sũt i deo sunt ipse deus,dico q̃ ad silitudinẽ huius mũdi factus est hic mũdus sensibilis figuræ rotũde.Hæc ẽ pria ex positio q̃ etsi possit teneri,nõ tñ est multũ textui cõformis.❡ Secundo mõ introduco rõnẽ magis fortasse ad intẽtionẽ autoris.Effectus debet assimilari causæ quãtũ est possibile,& tãto est perfectior effectus,quãto silior causæ suæ.Sed mundus est effectus dei ab eo ex nihilo productus , iõ aliquo mõ debet assimilari deo.Deus aũt infinitus est in forma.i.uigore & pfectiõe,ẽt in duratiõe,qa ẽ æternus.ergo mũdus debuit in hoc assimilari deo & eẽ infinitus,nõ tamẽ põt duratiõe eẽ ifinitus,qa hẽt pricipiũ,nec uigore & pfectione qa est corpus.habuit ergo infinitatẽ,q̃lem possibile est inesse corpori scilicet figuræ rotundæ, in qua cum non sit angulus,non habet principium neq; finem,etiã figura circularis est infinita per reiterationem tertio physi.ergo decens fuit &conueniens mundum habere figuram rotũdam[ad similitudinem mundi architypi]idest principalis.s.dei gloriosi & benedicti,qui est autor mundi & cũctorum,omnia habens & cõtinens in potentia & uirtute. ❡ Notandum q̃ licet autor probet mundum esse sphæricæ figuræ , intendit principaliter de cælo,& principaliter de primo mobili omnia continente,quãuis sequatur q̃ etiam totum uniuersum sit figuræ sphæricæ si cælum ultimam habeat figuram sphæricam,quia res dicitur figurata a superficie ultima & conuexa , modo eadem est superficies conuexa totius mundi & cæli ultimi.

COMMODITAS. Secunda ratio.[Mundus]idest cælum omnia cõtinet,cum nihil sit extra eum primo de cælo tex.100.quare oportuit habere figuram qua omnia posset cõtinere , talis enim erit figura cõmoda ad continentiam,ut sit capacissima,sed sicut inter oẽs figuras superficiales circulus est capacissimus, ita inter omnia corpora[hisoperimetra]idest equalis mensuræ uel equalium terminorum . dicitur nãq; [hisoperimetrum]ab[hiso]quod est equale,&[peri]quod est con & circa.&[metros]idest mẽsura hoc est equalis cõmensurationis sphæra uel corpus sphæricum est capacissimum.nam figura sphærica sub eisdẽ terminis habet maiorẽ cõtinẽtiã q̃ figura angularis,si.n.capiãtur duæ lineæ equalis lõgitudinis,ex una fiat circulus ex altera uero figura angularis,sunt duæ figuræ hisopimetre.i.equalium linearũ,tñ circulus est maioris cõtinentiæ.Similiter si capianť duæ supficies equalis magnitudinis,& ex una fiat figura sphærica,ex altera uero fiat figura supficierũ rectarũ,erunt duo corpa uel figuræ hisoperimetræ,sphæra tamen maioris capacitatis,unde si esset figura rotũda & rectoꝝ terminoꝝ equalis capacitatis & cõtinẽtiæ , figura rotũda haberet terminos minores,q̃re figura rotũda est capacissima,& cõsequẽter fuit cõueniens mundo oía intra se cõtinẽti.❡ Notandũ est hic q̃ cũ figura rotũda sit maioris cõtinẽtiæ q̃ figura rectoꝝ terminorũ,ẽt inter figuras rectas quãto aliqua magis ad figurã rotũdã appropinquat,tãto est maioris capacitatis, & quia figura plurium angulorum magis appropinquat ad rotundum q̃ paucorum angulorum,quia in figura rotunda ubiq; est angulus,ideo quanto figura est plurium angulorum,tanto etiam maioris capacitatis.Q; autem figura rotunda sit maioris capacitatis q̃ recta licet sit per sensus & experimentum manifestum,quia linea recta dum incuruatur fit superficies maioris continentiæ,& adhuc magis in incuruatiõe superficiei sit figura etiam maioris continentiæ,potest per mathematicas rõnes ostendi,difficile est tñ comparare lineam rectam ad curuam & similiter superficies,non tñ est difficile demõstrare in figuris rectis,sicut facile est cõparare adinuicẽ lineas rectas. Sit triangulus. A. B.C.duobus equis lateribus.A.B.&.A. C. contentus,cuius basis.B.C.in duo equalia in puncto D.diuidatur per decimam primi elementoꝝ euclidis & pducta linea.A.D.imaginor duos triangulos.A.B. D.&.A.C.D.quos dico esse equales.nam primo latera.A.D.&.A.B. triãguli.A. B.D.sunt equalia duobus laeribus.A.D.&.A.C.trianguli.A.C.D.& basis.B.D. equalis basi.C.D.erũt per octauam pri.ambo trianguli equales & equalis continẽtiæ.deinde a puncto.A.pduco lineã.A.E.eq̃lẽ lineæ.D.C.p tertiã primi & eqdistantẽ p trigesimãprima eiusdem,& ducta linea.C.E.erit constitutus quadrãgulus.A.E.D.C.duplus ad quẽlibet partialiũ trianguloꝝ per.41.pri.quare totali triãgulo equalis,& equalis continẽtiæ siue areæ,& tñ lineæ trianguli lõgiores sunt.nam duo latera tetragoni.A.E.&.D.C.equalia super basi.B.C.totius triãguli,& quia duo anguli.D.uel ambo sunt recti uel equales duobus rectis per.13.



pri.duo latera. A. B.&. A.C. trianguli sunt longiora duobus lateribus.A.D. &. E.C. quadrati per.18.pri.
Quadratus igitur equalem habet continentiam cum triangulo sub breuioribus lineis, quia habet angu/
los plures.Quod si linearum.A.B.&.A.C.excessus ad lineas.A.D.&.E.C. addatur tettagono productis la
teribus.A.E.ad.F.&.D.C.ad.G.& linea.F.G.totus tetragonus.A.F.D.G. lineis existentibus equalibus la/
teribus trianguli maiorem habet aream & cõtinentiã.Figura igiť plurium angulo℞ est maioris continen/
tie.Sed qa circulus inter figuras planas & sphæra inter solidas est totus angulus,nulla linea ẽ recta , sed oĩs
est curuata,sequiť ꝙ hæc figura capacissima est inter oẽs alias figuras rectas, terminis existentibus æquali/
bus,& si cõtineat æquale,erũt termini breuiores,quare. ¶ Posset hæc rõ alio mõ formari.Cũ mũdus con/
tineat oĩa cuiuscũq; figuræ sint debuit hr̃e figurã in qua possit cõtineri quælibet alia figura,talis autem est
sphærica,sicut enim in figura circulari põt inscribi q̃libet alia figura superficialis,ita intra sphærã potest in
scribi quasi q̃libet alia figura.Scribi figurã intra figuram est dum quilibet angulo℞ figuræ interius scripte
contingit quodlibet latus figuræ cui inscribiť quarto elemento℞,in circulo põt inscribi q̃libet alia figura
superficialis rectilinea,non tñ in alia figura põt inscribi q̃libet alia.Similiter in sphæra possunt inscribi plu
res figuræ q̃ in alio corpore,& sm̃ hanc expositionem hisoperimetrũ diciť ab hisos quod est figura,peri.i.
circa & metros.i.mensura.i.inter corpora hisoperimetra.i.in quibus possunt inscribi figuræ sphæra est ca/
pacissima,qa in ea possunt inscribi plures figuræ q̃ in alio corpore alterius figuræ.

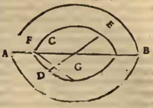
¶ NECESSITAS.Probať cœli sphæricitatem tertia rõne quæ est necessaria & demõstratiua.Secũdo
ponit autoritatẽ Alphag.uel rõnẽ eius ibi [Itẽ sicut dicit Alphag.]Ra
tio hæc est qa si cœlum esset figuræ rectilinee & angularis.V.g. triangu/
laris quadrãgularis uel alterius figuræ angularis & non sphæricæ,seque
retur uacuũ corpus absq; loco.& penetratio corporũ, cõtra doctrinã phi
quarto physi. ¶ Sit nãq; figura cœli quadrata.A.B.C.D. centrum.E.cer
tũ est angulos non equaliter distare a centro cũ partibus lateralibus, quia
tũc esset circulus per diffinitiõem circuli.primo Euclidis,magis ergo di/
stant anguli a centro q̃ latera,& cũ moueať cœlũ circulariter in loco an/
guli.A.succedet latus,qui locus cũ nõ posset impleri ab illo latere minus
distante a centro remanebit pars loci sine corpore,quare uacuũ, per diffi
nitionẽ uacui quarto physi.Eodẽ mõ angulus.A. mouebiť ĩ loco lateris,
qui locus cũ sit minor corpore,nec posset capere eũ,pars illius corpis an/
gularis remanebit sine loco,quia extra primã sphærã nihil est nec locus
nec corpus primo de cœlo.Cũ igiť nulle alteri figuræ nisi circulari cõpe/



tat ꝙ linee ducte a centro ad circũferentiã sint æquales,cuiuscũq; alterius figuræ ponať q̃ circularis sequũ/
tur duo dicta incõuenientia,quæ non sequunť si cœlũ sit sphæricũ ut patet.Similiter sequiť tertium incõ
ueniens.s.penetratio corporũ,quod patebit,si scribať intra primũ quadratũ.A.B.C.D. alterũ quadratum
F.G.H.I.uidelicet sphæra inferior,cũ hæc hẽat motũ ꝓpriũ quo moueť ꝓpter oppositũ primi, in suo mo/
tu qñq; angulus.F.qui mõ est sub angulo.A.erit sub latere.A.B.& qa angulus.A.minus distat a centro q̃ la
tus.A.B.ut mõ dictũ ẽ,pars angularis.F.quæ occupat totũ locum.A.nõ poterit cõtineri sub latere.A.B. q̃re
in motu & transitu penetrabit,& cõsequenter sequiť tertiũ.s.penetratio corpo℞,uel ꝙ idẽ est duo corpa ĩ
codẽ loco,qđ est ipoſe ut hr̃.4.physi.Silr̃ sub loco.A.succedet ps lateralis,qa nõ potens cõplere totũ locũ
A.remanebit ps loci sine corpe,& p cõsequẽs uacuũ.Et ita patet ꝙ est impoſe cœlũ hr̃e aliã figurã q̃ sphæ/
ricã. ¶ Sed licet hæc rõ cõcludat cœlũ nõ posse hr̃e figurã rectilineã,nõ seqtur ꝙ necessario hẽat figuram
sphericam,nã si hr̃et figuram oualem uel lenticularẽ posset moueri circulariter absq; hoc ꝙ sequereť ali/
quod incõuenientium dicto℞.s.uacuũ uel corpus sine loco,uel tertio duo corpora simul,quia sicut sphæ/
ra produciť ex transitu semicirculi super diametrũ,ideo sup illa diametro põt moueri circulariter,ita figu
ra oualis causať ex completo transitu minoris portiõis circuli sup chordam, & ẽt figura lenticularis fit ex
transitu maioris portionis circuli sup chordã ut dictũ est supra,q̃re sup chorda illa poterũt moueri, nec tñ
sequeť aliquod dicto℞ incõuenientiũ. ¶ Ad hoc rñdet Auer.2.de cœlo com̃.37.dicens,ꝙ licet cœlũ posset
hr̃e figurã oualem:& moueri circulariter sup chordam transeuntẽ sm̃ longitudinẽ figure.s. a cono ad co/
nũ absq; incõuenienti,tñ illa figura non est ponenda cœlo,quia cœlo debeť figura, qua possit moueri un/
decunq; & q̃ocunq; ponanť poli,mõ si ponať axis in figura ouali alio modo q̃ a cono ad conũ, sequereť
uacuũ & corpus sine loco,cũ igitur cœlũ non posset moueri habens figurã oualem q̃ocunq; poneretur
axis,patet ꝙ cœlo nõ est assignanda figura oualis,& minus lenticularis. ¶ Sed hæc responsio patiť instan/
tiam,qa cœlũ non moueť undecunq; ponanť poli & axis qa non uarianť poli & axis in cœlo, sed semper
sunt iidem,ideo si cœlũ esset figuræ oualis & poli essent in conis oui, nũquam ponerentur alibi , neq; alio
modo mouerenť,quare rñsio dicta non soluit. ¶ Aliter soluit Alber.magnus ibidẽ dicens ꝙ si primũ mo
bile eẽt figuræ oualis mouereť sup polis existẽtibus in lõgitudine eius,nec seq̃reť uacuũ uel corpus sine lo
co.Tñ sequerenť ꝓdicta incõuenientia ĩ motu aliarũ sphærarũ inferio℞.nam cũ sphæræ inferiores moueã
tur sup aliis axibus & polis eqdistantibus a polis mũdi uel primi mobilis, similiter habeãt motũ oppositũ

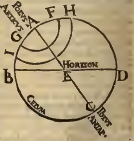
motui primi, nam aliter sequerentur prædicta inconuenientia si cælum poneretur figuræ rectilineæ. ℭ Ad quod ostendendum sit figura primi mobilis oualis.A.B. centrum.C.axi transeunte per longitudinē.A.C.B.& polis.A.& B.Sphæræ uero inferiores.D.E.axis. D.C.E.& poli.D. E.certū est ꝙ in motu proprio & naturali harū sphærarū supra polū zodiaci.D.&.E.pars.F.ueniet in locū.G.faciendo circulū.F.G.æq distātē.D.polo zodiaci,& cū pars.F.sit magis distans a centro q̄ G.dabitur penetratio corpoꝝ uel duo corpora in eodē loco.Eodē mō pars.G.ueniet in locū.F.q cū magis distat a centro q̄.G. dabitur uacuū,ad quod euitandū oportet ponere orbes planetarū perfectæ rotūditatis,q̄ cū debeat orbibus inferioribus a maiori & primo mobili.qa nobilissimo corpori debet figura nobilissima:nec est decēs corpi nobilissimo assignare figurā minus pfectā q̄ detur corpibus minus dignis,quare figura sphærica est ppria & orbibus inferioribus.s.octauæ sphæræ & sphæris planetarum,& etiā primo mobili. ℭ Et hoc modo saluari posset responsio Auer.non enī uult,ꝙ cælū habeat figurā ꝙ possit moueri positis polis in alia pte,ita ꝙ poli possint poni ī alia pte uel possint mutari de pte ī ptē,qa hoc est īpossibile,sed uult & intelligit ꝙ cælo debet figura simplicissima & pfectissima,simplicissima aūt ē sphærica,q̄ nullā habet in se difformitatē sed uniformitatē.qa moueret uno mō undecūq ponat poli.Vn̄ ē pfectior figuris rectilineis uel rectaꝝ supficieꝝ,qa cōtinet tm̄ unica supficie.s.circulari.Etiā qa ei nō pōt fieri additio sicut rectis.Est ēt pfectior figuris nō sphæricis,q̄les sunt ouales & lenticulares,qa simplicior & magis uniformis sm oēm ptē supficiei equidistans a centro,ideo possent poni poli in omni parte,& moueretur,quorum oppositum dicendum est de illis.

Primum mobile

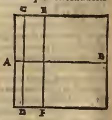


ℭ ITEM sicut dicit alphag.Hæc rō est alphag.dr̄ia secūda,quā facit,quia sunt nōnulli, qui nō assentiūt rōnibus demōstratiuis,nesciētes distinguere inter notū p se & non notum,qui multotiēs assentiunt his rōnibus pbabilibus & paꝝ habētibus efficaciā magis q̄ rōnibus necessariis,qbus ut satisfaciat facit hāc rōnē pbabilē,postq̄ posuit rōnes efficaces,quia qui bn̄ cōsiderat cuiuscūq figuræ esset cælū,nulla ps eius ī uno tpe magis appropinquat terræ q̄ alio,sed ois punctus in motu circulari causat circulum cuius centrum est centrū mundi,quare stella siue esset in parte angulari seu in parte laterali figuræ æquidistabit semper a terra,ut patet. ℭ Causa aūt quare astra maiora uidentur in oriente & occidente q̄ meridie,& in phylosophia naturali & pspectiua nota est.In phylosophia quidē quia in.2.de aia & in lib.de sens.& sens.dicit ꝙ uisio fit p mediū diaphanū quod est aer uel aqua,p qd̄ multiplicant spēs & siītudines uisibilis obiecti ad sensū, unde cū mediū bn̄ fuerit dispositū subtile & clarū,multiplicant spēs unitæ causantes angulū cōuenientē in oculo ut pbant pspectiui,& cōsequenter ostendit rē in sua naturali quātitate pportionata quidē distātiæ. Sed qn̄ est grossum spissum & turbidum uel uelociter motū,in eo spēs disgregant,& angulus in oculo dilatat,& res uidet maioris quātitatis.Et ita ad ppositū prope orizontē sunt uapores humidi & grossi qui eleuant a terra p quos uapores multiplicant spēs uisibiles astrorum orientium & occidentium,& pp rōnem dictā uidentur maioris quantitatis. ℭ Sed dubitat ꝙ sicut interponuntur uapores inter uisum nostrum & stellam existentem ppe orizontem,quibus fit ut stella uideatur maioris quantitatis,ita ēt interponunt inter nos & stellā existentem in medio cæli,quare etiā ibi deberet uideri maioris quātitatis. ℭ Rn̄det ꝙ interponunt ēt sed in parua quantitate.nam stella existens in oriente uel occidente uidet p radios multiplicatos p mediū ppinquū supficiei terræ,ubi uapores sunt multi & grossi,qui quanto magis eleuātur subtiliantur & cōsumūtur,& cōsequēter quāto stella ē maioris altitudinis,tāto minor uidet,& qn̄ ē ī meridiano quia uapores sunt subtiliati & cōsumpti uidet stella sub debita quantitate.De sole aūt pōt esse cā specialis,quia oriēs uidet magnæ quātitatis,eo ꝙ aerē ігrossatus ob uapores eleuatos e terra,pp sui absentiā & frigiditatē noctis.Sed dū uenerit in mediū cæli,uapores subtiliati sunt & resoluti radiis & calore uigoratis,unde tūc uidetur minor. ℭ Circa hoc capitulū dubitatur utrū cœlū sit rotūdum uel sphæricū, uidet ꝙ nō.prio Homogenei eadē figura cōgruit tā toti q̄ parti,cœlū est homogeneū.2.de cœlo,& tn̄ partes eius pcipue quæ sunt inter partes stellatas non sunt figuræ sphæricæ.ergo nec cælū. ℭ Secundo corpi cœlesti debetur nobilissima figura,sed hæc nō est sphærica sed rectilinea.nā sicut se habet linea ad lineam, ita figura ad figurā,patet nā figura fit ex lineis,sed linea recta prior est & simplicior curua uel circulari.nā circularis habet concauum & conuexum,non autem recta.ergo figura rectilinea est prior & simplicior circulari.ergo. ℭ Tertio cælo debetur figura maxime capacitatis ex quo omnia continet,ut supra dictum ē. sed figura rotunda non est capacissima,quia est minima,ut inquit Aristo.secundo de cælo.ergo cælum nō habet figurā rotundā. ℭ In oppositū est Aristo.in.2.de cælo.Ptol.primo Almag.Alphag.Autor & omnes astrologi.Et probatur ratione Aristote.quia corpori nobilissimo debetur figura nobilissima & prima,ex quo passio proportionatur subiecto.Sed figura rotunda est simplicior & prior q̄ figuræ rectilineæ,primo quia hæc continetur unico tantum termino,ille uero pluribus, ℭ Secundo quia circulus uel sphæra non resoluitur in priorem figurā,sed omnis figura rectilinea resoluitur in aliam,etiam triāgulus resoluit uel

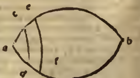
diuiditur in duos triangulos ducta linea ab angulo ad latus oppositum, ut patet. ¶ Ad istam quæstionem dimissis opinionibus dico ꝙ cœlum est figure perfecte rotunditatis.i.non habentis aliquam irregularitatem. Quod licet Autor optime ostenderit ꝑcipue tertia rõne.nam quácūq; figuram haberet cœlū q̃ sphæricam, accideret uacuum & penetratio corpoꝝ uel corpus non in loco, ut dictum est, restant tamen aliq̃ rões. prima Figura proportiõari debet motui, sed motus cœli est circularis & multū regularis ut oñditur in secūdo de cœlo. ergo figura eius est sphærica uel rotunda regularis. ¶ Secūda ratio, quæ est Ptol. primo Almag.cap.3.& Alphag.differentia secūda.pro qua. ¶ Sit cœlū figura.A.B.C.D.centrum.E.orizon.B.E.D.polus arcticus.A. eleuatus supra orizontem, &.C.polus antarcticus, stellæ igitur ꝑpinque polo ĩ nostro situ & habitatione nunq̃ occidunt, sed mouentur circa polum facientes circulos equidistantes polo, & quanto magis elongant᷑ a polo, tanto maiorē circulum proportionaliter describunt, ut ostēdit sensus. nam stella existens in puncto.F.motu diurno facit circulum.F.G.q̃ uero est in puncto.H.ex quo magis elongatur, adhuc circulum. H.I. maiorem describit, quod patenter demõstrat cœlum eē figuræ sphæricæ.



¶ Quod si non esset sphæricum sed figure recte.uerbi gratia quadratum, ut in secunda figura patet, in qua poli sunt.A.&.B. ex quo figura non est sphærica stellæ non causarent in motu diurno circulos proportionaliter maiores ſm distantias quas habent a polo ut sensus manifestat, sed staret duo astra causare circulos equales, & tamē non equaliter a polo Arctico (qui signatus est per literam.A.) esse distantia.uerbi gratia stella in puncto.C.magis propinqua est polo q̃ stella in.E.tamen ambe scriberent circulos equales scilicet.C.D.&.E.F.quod est contra sensum. Eodem modo si cœlum esset figure oualis, licet stella remotior circulū maiorem causaret, non tamen distantie proportionatum, ut patet in tertia figura cuius poli.A.B. stella.C.propinquior faciet circulum. C. D. remotior uero in puncto.E. circulum.E.F.non proportionatū distãtie ut patet, quare cum pateat omnes stellas quæ nunquā occidunt, moueri circa illum polum ĩmobilem, & propinquiorē describere circulum minorē, & remotiorem maiorem ſm proportionē distantie, quod esse non posset, nisi cœlum eēt sphæricæ figuræ, quare &c.

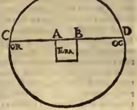


¶ Ad argumenta facta ante oppositum. Ad primum dicitur ꝙ homogenei compeit eadem figura toti & partibus, uerum ē separatis & diuisis a toto, aliter non, ideo cum totum aggregatum ex corporib9 cœlestibus sit quoddam homogeneū, eadem figura sphærica quæ conuenit toti, competit etiã cuilibet particulari sphærarū, de aliis partibus cõtinuis toti propositio non tm̄ non ē uera, sed impossibilis, quia partes continue non habent figuram in actu. ¶ Ad secūdum nego ꝙ figura rectilinea uel rectoꝝ terminorum sit nobilior q̃ rotunda, & ad ꝓbationem dico ꝙ licet linea recta sit simplicior circulari, tamē plures linee recte simul nõ sunt simpliciores una circulari. cum ergo figura circularis habeat tm̄ unam lineam circularem, figura uero rectilinea plures lineas rectas, qa tres ad minus, non sequitur ꝙ figura terminorū rectorum sit prior q̃ rotunda. ¶ Ad tertiū dico ꝙ cœlo debetur figura capacissima quæ est sphærica ut ē probatū & quando probatur ꝙ ē minima, dico ꝙ uerū est in hoc ꝙ minus occupat, tamen cum hoc stat ꝙ sit maxima in continentia inter cæteras figuras.

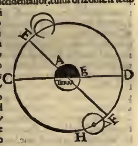


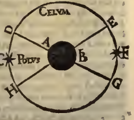
¶ QVOD autem terra sit rotunda. Postq̃ autor determinauit de passionibus partis cœlestis uel sphærarum in hac parte agit de proprietatibus elementoꝝ præcipue terræ & aquæ, quibus cõtingit diuersitas in apparentiis cœli. Et facit quinq;. Primo probat rotunditatem eorū. Secundo situm terræ.s. eã eē in medio mundi ibi[Quod autem terra sit in medio.] Tertio paruitatem eiusdem ibi[Illud item ē signū.] Quarto ĩmobilitatem & quietem ibi[Quod aūt terra in medio oium ĩmobilis.] Quinto quantitatem eius declarat ibi[Totus autem terræ ambitus.] Ideo agit & declarat figuram terræ & aquæ, quia cœli apparentie multum uariantur ob figuram eorū, ſm ꝙ contingit uidens esse in alio & alio situ in terra uel in mari. Et quia uidens uel considerans apparentias astrorū non contingit eam nisi in superficie terræ uel aque, ideo horū duoꝝ elementorū tantū declarat figurã, & primo terræ. secūdo aque ibi[Quod autē aqua.] Hæc rõ qua probat rotunditatem terræ est Alphag. differentia tertia. & Ptol. primo Almag.cap.4.fere eisdem uerbis. Rotunditas terræ ab oriente in occidentē & ecõtra ē causa, ꝙ astra non orian᷑ & occidant simul oibus locis: ĩmo prius oriun᷑ orientalibus q̃ occidentalibus. Similiter dies & noctes non habent idem principiū ubiq; & relique partes temporū, sed singule hore prius sunt orientalibus q̃ occidentalibus. Quod si esset plana, simul oibus orirent᷑ & occiderent astra, simul inciperent & desinerent dies. Rotunditas uero eiusdē

a polo ad polum causa est ꝙ polus arcticus non equaliter eleuatur omnibus habitationibus terræ sed magis regionibus septétriõalibus. ℭ Secũdo sol nõ equaliter appropinquat ad zenith, sed magis meridionalibus, ideo regiones meridionales sunt calidiores. ℭ Tertio dies & noctes non sunt omnibus regionibus terræ equales, sed dies æstiue longiores in regionibus septentrionalibus, & breuiores hyemales dies, qa sol in estate longiori tpe mouetur supra orizonté habitantibus in septentrione q̃ habitantibus uersus austrũ, ecótra io hyeme, hoꝝ oĩum cã est rotunditas terræ, si enim esset plana nullum hoꝝ accidentiũ cõtingeret, ideo oportet scire rotũditatem terræ, ut possit dari cã horũ effectuũ & sciri diuersitas eorũ. Ideo Autori fuit cure probare rotũditatem terræ, quam probat per effectus dictos, quia per cãm pertinet ad naturalẽ. Vñ dicit ꝙ terra sit rotũda ab ori. in occi. sic patet. Signa & stelle nõ oriuntur simul equaliter & in eodem tempore in omnibus locis terræ similiter nec occidunt, sed prius orientalibus. i. qui habitant plagã oriẽtalem q̃ occidentalibus. igit̃ terra est rotunda. Consequentia patet. nã multa fiunt & sunt in altera parte montis, quæ nõ uident̃ ab illis qui sunt in reliquo latere, cuius cã est tumor mõtis, quod nõ accideret si ubi ẽ mons esset planities. Et ut hoc applicemus ad propositũ per exemplum. Si terra eẽt plana ut. A. B. ita ꝙ tota hæc planicies esset habitatio, qñcunq; astrum esset in puncto oriẽtis. C. Similis & nõ per diuersa tpa orireť & appareret toti illi superficiei plane. A. B. ut patet per lineã. C. A. B. quæ dum tangit. C. punctum, simul per totã planiciem dictam transit usq; ad pũctum. B. nec plus partib9 propinquis puncto. A. q̃ partibus remotis. Itẽq; idem astrũ existens in puncto. D. simul oĩbus occultareť, ut ostendit linea. D. B. A. nec prius partibus remotis ab ipso puncto. B. q̃ ꝓpinquis. Et quod dixi de quocũq; astro intelligať particulariter de sole, quare sol simul & eodẽ tẽpore orireť & occideret omnibus locis habitabilibus & consequenter nõ prius inciperet dies in uno loco q̃ in alio, siľr & nox. Antecedens. s. ꝙ prius oritur & occidit sol eis qui sunt uersus oriẽ. q̃ qui sunt uersus occi. patet per eclipses lunares. Eclipsis nãq; lune est totalis defectus & priuatio luminis in luna, quæ apparet omnibus eodẽ tpe, non aliter q̃ si extingueret̃ cãdela, oĩbus eodem tpe apparet extincta, sed tamẽ cum



eadem eclipsis fit eodem tpe, apparet orientalibus tertia hora noctis, & occidentalibus prima, sicut cõprehensum est pluries a diuersis cõsiderantibus passiones astrorũ, igit̃ illud idem tẽpus in quo fit eclipsis ẽ tertia hora orientalibus & prima occidentalibus. nox aũt iocipit a solis occasu, quare tpe eclipsis sunt ꝑterite tres hore ꝙ sol occidit orientalibus, & una ꝙ occidit occñtalibus, prius igitur occasus est sol orientalibus q̃ occidentalibus, quod est intentum. Hoc etiã declaratur figura ad manifestiorem declarationem. Capiantur in terra. A. B. due habitationes. A. orientalior, cuius orizon. C. D. & B. occidentalior, cuius orizon. E. F. eclipsetur luna in. G. & sol sit in. H. loco opposito quæ eclipsis uideť ab orien. existentibus in. A. in tertia hora noctis, quia sol occasus est in pũcto D. occidente eorũ, & ab illo pũcto usq; in. H. ubi mõ est egit spatiũ triũ horarum. ℭ Eadem eclipsis apparet occidentalibus. B. in prima hora noctis, quia sol occasus est eis in puncto. F. occidente eorum, unde motus usq; ad punctum. H. egit spatium in hora, minus igitur distat sol ab occidente occidentalium q̃ ab occidente orientalium, quare etiã prius occasus est illis q̃ istis quare patet ꝙ terra sit rotunda ab oriente in occidentẽ, & econtra. ℭ Sed quia aliquis cõcedens rotunditatem terræ ab orien. in occiden. posset dicere eam esse planam a polo septẽtrionali ad australem, imaginando terram esse figure tympani, ideo probať secundo rotunditas terræ a polo ad polum. Nam si aliquis existens in parte boreali in qua nos sumus, uideret semp stellas quæ sunt in polo arctico multum eleuatas super orizõtem nũquam occidẽtes in hoc situ, quæ uero sunt in polo antarctico opposito huic semper essent occulte nũquam orientes. si igitur iste cui apparẽt stelle boreales & opposite occultanť procederet directe uersus polum antarcticũ, stellæ septẽtrionales prius uise occultarentur, & australes apparent. Ecõtra siquis existens uersus austrum uideret stellas australes & non septẽtrionales, & si procederet uersus septentrionem, uideret boreales & ille occultarenť. Immo si nõ põt ꝓcedere a septentriõe in austrum uel ecõtra ꝑꝑ ĩpedimentũ terrestre uel cœleste, in nr̃a ꝑte septẽtrionali põt experiri rotũditas terræ. nã q̃to magis qs appropinq̃t ad locũ septẽtriõis, tãto magis hẽbit polũ eleuatũ, cuius rei noo est alia cã nisi terræ rotũditas a septẽtrione in austrum etiam econtra. Quod si terra esset plana stelle uise semper uiderenť & occulte occultarenť. Hoc quoq; declaratur





exemplo. Sit in terra. A. habitatio septentrionalis. & . B. australis, cœlum. C. D. E. F. G. H. polus septētrionalis. C. australis uero. F. habitantibus in. A. habentibus orizontē. H. E. stelle. C. apparent. & . F. sunt occultate, unde si quis pcederet in. B. facto orizonte. D. G. stelle prius uise occultant, & prius occulte apparent. Econtra uero si mutet ex. B. in. A. stelle. F. occultant & . C. manifestant quod accidere nō posset nisi terra eēt rotunda. ℂ Sed aliquis instaret. nā uidemus in terra magnas planities altos & īmensos montes, pfundas ualles multasq; in ea eleuatiōes & depssiones, quæ nō possuot eē in terra cum rotūditate uel hmōi impediūt rotunditatē terræ, quare ppter hæc quæ apparent, uī q terra nō sit rotūda. ℂ Rñdet Autor q hæc nō impediunt rotūditatē terræ ppter nimiā eius q̄titatē. quia mōtes & ualles & hmōi habēt q̄titatē insensibilem respectu terræ. ℂ Quærit utrū terra sit rotūda uī q nō. primo in ea sunt montes alti & ualles & multe planities quæ impediūt rotūditatem terræ. ℂ Secūdo qualis est motus corporis talis forma & figura ut uult Auer. & Alber. in primo cœli, sed motus terræ nō est rotūdus uel circularis sed rectus ut uult phus ibidem. ergo figura terræ est recta. ℂ Tertio si terra eēt sphærica uel rotūda sol oriens & occidens deberet apparere figure arcualis, cuius oppositū uidemus, patet sequela. nā portio corporis rotūdi secata ab alio rotundo est figure arcualis, circuli. n. adinuicē se secant in portiones arcuales ut patet. quare terra est rotunda. ℂ In oppositū est Arist. 2. de cœlo. Ptol. p̄ Almag. Alphag. ut allegatū est prius. Autor hic, & oēs astrologi. ℂ Ad istam q̄nem relictis opinionibus antiquoꝝ qui alio mō figurabant terrā q̄ modo est, quas opiniones recitat & reprobat Arist. in. 2. cœli, dico q rotundū est duplex uel dicit dupl͞r, quoddam nāq; est rotundū regulare, quod cōtinet unica tm̄ superficie rotūda, ad cuius quodlibet punctū linee ducte a cētro suot equales, hoc. n. rotundū non habet aliquā eminentiā uel depressionem, nec lōgitudinē uel latitudinem maiorem, sed oēs tres dimensiones equales, & tale rotūdū regulare dicit sphæricū uel orbiculare, quod Autor supra nominauit sphæram, & imaginat fieri & causari a semicircūferentia circuli circūducta reuolutiōe cōpleta super diametrū. ℂ Secūdo mō accipit rotundū pro rotūdo irregulari, cuius supficies cōuexa nō equaliter distat a centro eius, ideo nō oēs lioee ducte a centro ad circūferentiā sunt equales, sed alia lōgior & alia breuior, sed uel habet maiorem longitudinē q̄ latitudinem & pfunditatem, qualis est figura oualis, uel maiorem longitudinem simul & latitudinē q̄ profunditatem, & talis est figura lēticularis, uel si habet omnes dimensiones equales, in eis tm̄ habet aliquas irregularitates. s. eleuatiōes & pfunditates uel depssiones rimulam uel foramen, uel aliquā paruam eminentiā, ut patet in pila uel pomo, quæ oēs irregularitates nō sint tam magne q destruant rotūditatem figure, qa aliter nō esset rotūditas, hæc igitur corpora nominata etsi sint rotūda, nō tm̄ regularia nec sphærica. ℂ His stantibus dico primo q terra nō est rotūda primo modo. s. regulariter, probat per primā ante oppositū. Rotūdū. n. regulare est a cuius centro oēs linee ducte sunt eq̄les, & q nō habet eminentiā aliquā nec deformitatem in extremo ut dictū est. Sed linee ducte a cētro terræ ad superficiē eius nō sunt oēs equales, quia lōgior est quæ terminat in sūmitate mōtis, q̄ quæ terminat in ualle uel in plano, iō terra habet multas deformitates mōtes ualles & planities ut ootū est. ergo nō est rotunda regularis seu sphærica. ℂ Secūda ratio nobilissima figura nō debet nisi corpori nobilissimo, figura sphærica est nobilissima, terra aūt est inter oīa elementa infima, nō igitur debet ei figura rotūda regularis. ℂ Secūdo dico, q terra habes figuram rotūdam irregularem, probat primo. Si terra nō esset rotunda sed plana multi montiū p̄cipue eminentes uiderent a remotis per magnā distantiam propter eoꝝ magnitudinem, sed nō uident ut patet. cuius causa nō est nisi tumor terræ. ℂ Secūda rō Arist. 2. de cœlo tex. 109. psupponēdo p̄ sm̄ q uolunt pspectiui q umbra semp est similis figuræ cum corpore opaco a quo causat. nam corpus rotundū causat umbram rotūdam, & quadratum quadratam & ita de similibus seruata semper debita distantia, hoc patet etiā inductiue. ℂ Secūdo suppono q luna patit eclipsim ex quo impedit oe recipiat lumen a sole per terram, ita q terra interposita inter solē & lunam est cā eclipsis lune, sicut patebit in quarto huius. unde oihil aliud est eclipsis lune nisi umbra terræ in ipsa luna, uode cum terra sit corp⁹ opacum prohibet transitum radioꝝ solis ad lunam & hoc est causare umbram quā umbrā dum luna ingreditur eclipsat. Qualis igit est umbra terræ talis ē terra ut dictum est io supposito primo, sed umbra terræ est rotūda, ut patet in eclipsi lune, luna oāq; dum incipit eclipsari, pars eclipsata & nō eclipsata distinguuntur abinuicem p lineā arcualem & rotūdam, ut patet ad sensum, & ego uidi sepius p̄cipue hoc p̄nti anno. 1505. quādo fuit eclipsis. 15. die Augusti, quam uidimus cū oībus nostris sociis & patribus. cum ergo pars eclipsata lune sit figure rotūde & sit umbra terræ, sequit q terra sit figuræ rotuode. ℂ Tertia ratio est quam facit Autor in tex. & est magnæ euidentiæ, quæ declarata est, ideo nō replico, & he rationes oēs sunt a posteriori & per effectus. ℂ Quarta rō quæ est Arist. 2. de cœlo. Illius figure est terra, qua partes equaliter distāt a medio eius. Ex quo enim partes terræ sunt grauissime, oēs nituntur appropinquare ad mediū siue centrū ad quod inclinātur naturaliter, sed nō possunt equaliter appropinquari nisi per figuram rotundā, quare &c. ℂ Quinta terræ debet naturaliter illa figura qua melius conseruet, quia naturaliter omnia appetuot esse & cōseruari, sed p nullam figuram melius conseruat in esse ipsa terra q̄ per rotundam, quia per hanc figuram habet partes magis unitas & appropinquantes sibi, omnes enim equaliter appropinquaot medio. Si enim haberet figuram angularem, pars quæ esset in angulo magis distaret a cæteris partibus, imo esset destituta, quare non posset resistere corrumpenti, ideo faciliter corrumperet, cum igit terra circūdet ab aliis elementis contrariis sibi, quæ adinuicem agunt & patiunt, ut primo & secundo. de generatione, nisi terra

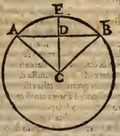
haberet figuram rotũdam, qua maxime reſiſteret, corrumperet̃, quare per has rationes quæ ſunt naturales & a priori.ſ. per cauſam concluditur ꝙ terra ſit rotunda. ℭ Per hoc ad rationes in cõtrarium. Ad primam patet quid ſit dicendum, cõcludit enim ꝙ terra nõ eſt rotunda regulariter uel ſphærica, non tamen ꝙ nullo modo ſit rotunda, qa montes & ualles & ſimilia ſunt parue quãtitatis & quaſi inſenſibiles reſpectu totius terræ, cuius nõ impediunt uel auferunt rotũditatem, unde ſi ſupra aliquod corpus ſphæricũ poneret̃ capillus uel aliqua res parua & inſenſibilis quantitatis, nõ propter hoc diceret̃ ꝙ corpus illud non eſſet rotũdum. ℭ Ad ſecũdam dicitur ꝙ bene cõcluditur ꝙ terra nõ habeat figuram rotundam eſſentialiter & ꝓpter motum, habet tamen figuram rotũdam naturaliter ꝓpter ſitum, tñ de hoc latius & melius dicetur infra. ℭ Ad tertiam dicitur ꝙ cauſa apparentie huius.ſ. ꝙ terra ſecare uidet̃ ſolem orientem uel occidentem ſm lineam rectam eſt diſtantia ſolis, nam licet ſol ſit multo maioris quantitatis ꝙ̃ terra, tamen ꝓpter magnam diſtantiam apparet parue quantitatis & multo minoris. imo quaſi inſenſibilis quantitatis reſpectu terræ, modo quãdo circulus minor ſecatur a multo maiore, ſecat̃ ſm paruam portionem eius circũferentie, quæ quidem portio uidet̃ recta, quia in parua parte circũferentie magne nõ poteſt comprehendi curuitas linee, ita dum ſol eſt in orizonte: ſecatur a parua portione terræ uel aque, quæ quidem portio eſt inſenſibilis reſpectu totius circũferentiæ, ideo in ea non comprehenditur curuitas.

ℭ QVOD aũt aqua habeat. Probat tumorem uel rotũditatem aque duabus rõnibus. ℭ Ad primã rõnem poſſet adduci uel aſſignari cauſa quare nauigantes multum a littore remoti, dum quærũt uidere terram uel locũ aliquem aſcendũt in altum ut ſupra malũ, unde uident quæ nõ poſſunt uideri ex loco inferiori, quod nõ uidetur cõtingere alia de cauſa niſi tumore aque ut dicit Autor. ℭ Pro ſecũda rõne eſt ſciendũ ſicut habet̃ ex libro de generatione & ab Auic. prima primi. Corpoꝝ naturaliũ quoddã eſt homogeneum uel ſimplex & quoddã etherogeneũ & compoſitum. Homogeneũ eſt corpus habens eandẽ denoĩationẽ & naturã in toto & partibus. Sicut aqua cuius quælibet pars nominat̃ aqua ſicut tota aqua, ſimiliter eadẽ natura quæ eſt in tota eſt in omnibus & ſingulis partibus, ſimiliter alia elementa & multa corpora mixta ut caro & os & ſilia, quæ dicunt̃ ſimplicia nõ ꝙ nõ ſint cõpoſita, imo ſunt cõpoſita ex materia & forma, nec ꝙ nõ ſint mixta, imo quædam ſunt ex elementis, ſed quia nõ ſunt cõpoſita ex partibus integralibus diuerſarũ denominationũ & naturaꝝ, ideo ẽt dicunt̃ homogenea ab homos quod eſt idem. & geneos.i. natura, quaſi eiuſdẽ naturæ. Corpus uero etherogeneũ eſt quod nõ eſt eiuſdẽ naturæ, nec denominationis in toto & partibus, ut homo cuius nõ ꝗlibet pars eſt homo. imo cõponit̃ ex partibus diuerſaꝝ naturaꝝ & nomium ut manibus pedibus oculis & ſimilibus. ſilr ex carne oſſibus & neruis & hmõi, & dicit̃ etherogeneum ab etheros quod eſt diuerſum, & geneos natura quaſi diuerſæ naturæ. ideo Auic. compoſitum nominat hoc tale corpus.ſ. ex diuerſis naturis & partibus, in hoc igit̃ corpus homogeneũ diſtat ab etherogeneo, qa homogeneũ habet eandem naturã cum partibus ſed non etherogeneum, aqua aũt eſt corpus homogeneum. habet ergo eandẽ figuram tota aqua quã habent partes, partes aũt tendunt ad figuram rotundam, ut oſtẽdunt gutte pluuie, & gutte inuente in foliis herbaꝝ, quare tota aqua eſt rotunda. ℭ Eſt aduertendũ ꝙ rõnes he nõ ſunt demõſtratiuæ ſed perſuaſiue & ꝓbabiles, & tanꝙ̃ probabiles Autor fecit eas. Prima nanqꝫ nõ neceſſario cõcludit, qa licet aqua ſit rotũda, non tñ eius rotũditas ſenſu põt percipi in tanta parua diſtantia, in quãta ponit ipſe Autor, qa aqua eſt magne quantitatis & multo maioris ꝙ̃ terra, ſed terræ rotũditas nõ poteſt capi ſenſu ob eius magnam quãtitatem, imo apparet plana ut ipſe dicit, quare a maiori latet rotunditas aque. Cauſa aũt huius ſigni & apparentie quam ponit.ſ. ꝙ res uideatur ab alto & nõ a loco inferiori, eſt eadem cũ cauſa huius apparentie in terra, & eſt groſſicies medii maior ꝓpe terram uel aquam ꝙ̃ in alto, uapores nãqꝫ continue eleuant̃ ex aqua & terra, & ingroſſant aerem, & reddunt illum ineptum ad uidendum a remotis, qui quãto magis eleuant̃, magis etiã ſubtiliant̃, & res uiſa per aerem magis eleuatum & remotum a ſupficie aque & terræ, melius & remotiori loco conſpicit̃. ℭ Nec ſecũda ratio concludit, quia aqua nõ habet figuram naturaliter ut dicet̃, ſed tantum ratione loci, figuratur autem a continente. Quod autem gutte pluuie & quæ inueniuntur in foliis tendunt ad figuram rotundam cauſa poteſt eſſe, quia fugiunt ſiccitatem illarum herbarum uel tabulæ uel alterius materie, in qua continentur, quod patet, nã ſi partes circũſtantes illas guttas humectarentur, ſtatim ille fluerent, ita ꝙ non retinerent figuram rotundam.

ℭ Secũda cauſa põt eſſe & melior quæ habetur ab Alber. magno primo metheo. ꝙ ille guttule melius cõſeruantur & ſe ſaluant & tuent̃ a continente cõtrario ſub figura rotũda ꝙ̃ alia, quia in hac figura ꝑtes ſunt unite magis cum toto & magis adinuicem appropinquantes, & conſequenter fortius reſiſtunt, quia uirtus unita eſt fortior. nam ſi haberent figuram angularem, partes angulares propter paruitatem & diſtantiã ab aliis partibus faciliter corrumperentur. ideo naturaliter appetunt figuram rotundam. ℭ Dubitatur utrũ aqua habeat figuram rotundam & ſimiliter reliqua elementa. uidetur ꝙ non. primo. Eadem eſt natura totius & partium in homogeneis, ſed partes aque in cyphis & aliis uaſorum generibus contente habent ſupficiem ſuperiorem planam. ergo tota aqua eſt plana. ℭ Secundo ſi aqua eſſet rotunda circũdaret undique totam terram & cooperiret, quod falſum eſt. probatur conſequentia, terra enim rotunda eſt, & habet centrum cum mundo, ut dictum eſt, ſi etiam aqua eſſet rotunda haberet idem centrum, cum uideamus eã fluere ad inferius, ſed non eſt poſſibile duos circulos inequales ſuper idem centrum deſcriptos ſe ſecare, immo maiorem neceſſe eſt totaliter continere & circũdare minorem, ſphæra aque eſt maior ꝙ̃ terræ & ambe iſte

habent idem centrum ut dictum est, oporteret (si aqua esset rotunda) undequaq; circundare & totalit͞r cõtinere terram, quare terra esset cooperta aquis. ℭ Tertio ꝙ ignis non habet figuram rotundam, quia homogeneum est cuius partes habent eandem naturam cum toto ut dictũ est, ignis est homogeneum & partes eius habent figuram pyramidem. ergo totus ignis. ℭ Quarto nullum elemẽtum determinat sibi aliquam figuram ut dicit Arist. 3. de cœlo cõtra Plonem. ℭ In oppositum est Aristo. secũdo de cœlo uolens omnia eleniẽta habere figuram rotundã. & Ptol. primo Almag. & Autor supra, & hic specialiter de aqua. ℭ In ista q̃one est dicendum sicut in parte habet̃ in tertio de cœlo ab Arist. ꝙ fuit opinio Platonicorũ ꝙ elementa haberẽt naturaliter figuras angulares, non autem sphæricas. Quoꝝ ratio potuit esse ꝙ numerus essentiaꝝ equalis est numero corpoꝝ regularium. Corpora aũt regularia sunt quinq; thetacedron, exacedron, octocedron, iocedron, & duodecedron ut habet̃. 13, Euclidis & declarat Campanius in com̃. 17. ꝓpositionis eiusdem. igit̃ ponebant quinq; essentias corpoꝝ. s. terræ aque aeris ignis & cœli assignantes singulis istaꝝ singulas figuras dictoꝝ corpoꝝ regulariũ, Nam thetacedron habet quattuor sup̃ficies triangulares equilateras & quattuor angulos corporeos, & dicit̃ alio noĩe pyramis. Exacedron uero habet sex sup̃ficies quadratas equilateras & octo angulos solidos, & dicit̃ etiam cub9. Octocedron uero habet octo superficies triangulares equilateras & sex angulos solidos. Iocedron. 20. habet superficies triangulares equilateras, &. 12. angulos solidos. Duodecedron aũt habet. 12. superficies pentagonas equilateras. &. 12. angulos solidos. ℭ Assignabant igit̃ haꝝ figuraꝝ figuram corporis duodecedri corpori cœlesti, quia tantũ hæc figura est circumscriptibilis cuilibet alteri figuræ corporee regulari ut patet. 15. elementoꝝ, corpori autem cœlesti conueniens fuit hæc figura, quia omnia continet. Figuram aũt thetacedron dabant igni, quia flãma ascẽdit cũ ista figura ut patet experimento. Figuram aũt corporis octocedron aeri attribuebant, nã sicut in thetacedron solum corpus octocedron est inscriptibile 2ª. 15. elementoꝝ, ita ignis imediate continet aerem. Figuram uero corporis iocedron quæ omnibus aliis figuris corporeis regularibus plures sup̃ficies & angulos continet, aque attribuerunt, quia fluxibilis est & magis attingit rotunditati. Figuram aũt exacedron uel cubici corporis (quæ ad fixionem est aptissima) dederunt terræ, quæ ad motum est ineptissima & apta ad quietem. ℭ Hæc opinio diffuse confutat̃ tertio cœli, ideo non oportet in hoc loco circa eam insistere, eo magis ꝙ rationes ꝓbantes rotunditatem elementoꝝ confutant eam. ℭ Alii uero fuerunt qui dicebant ꝙ bene terra est rotunda & cõsequenter aqua quo ad superficiem eius concauã, qua immediate iungit̃ terræ, sed quantum ad superficiem eius cõuexam esset oualis figuræ, cuius longitudo est a polo ad polum, quoꝝ ratio est, quia dicebant sub polis ob magnã frigiditatem multum generari de aqua, & sub equinoctiali & torrida zona corrumpi, quia semper sol est in illa presens, ideo aqua altior reperit̃ sub polis, ideo ex hoc concludebant figuram oualem. Similiter ignis est figuræ sphæricæ quo ad superficiem conuexam, q̃a cum illa contiguatur & figurat̃ a concauo orbis lune, sed quantum ad sup̃ficiem concauam est figuræ oualis, cuius longitudo ut dictum est de aqua a polo ad polum. Et ratio est fere eadem. nam sub equinoctiali ob solis continuam ꝑsentiam in zona torrida multum generat̃ de igne, & non tantũ sub polis, immo ibi forsitan corrumpit̃ propter distantiam a sole, quare grossior est ignis & spissior in zona torrida q̃ in zonis frigidis, & consequenter habet figuram oualem similem sup̃ficiei conuexe aque. Et quia aer locat̃ inter sup̃ficiem concauam ignis, & conuexam aque dixerunt ꝙ aer quo ad utrãq; superficiem esset figuræ oualis, cuius longitudo esset similiter a polo ad polum. ℭ Sed positio hæc non continet ueritatem, non enim elementa habent tantam difformitatem ꝙ habeant figuram oualem eo modo quo isti dicunt, licet enim plus de igne generet̃ in zona torrida q̃ sub polis ut dicunt, tamen non remanet ibi ignis, sed mouet̃ ad superficiem cœli equaliter se approximando ei, quia de sua natura est equaliter remoueri a centro, & equalit͞r appropinquare concauo orbis lune in quo locatur, quod non posset nisi haberet figuram rotundam. Similiter dicendum est de aqua, cuius natura est descendere & fluere ad locum decliuiorem, & equaliter appropinquare centro, quod non ageret, si esset altior sub polis. unde licet plus generet̃ de aqua sub polis, tamẽ inde continue fluit uersus zonam torridam, & ita tendit ad rotunditatem, falsum est ergo ignem aerem & aquam esse figuræ oualis. ℭ Alii etiam uoluere ꝙ omnia elementa habeant figuram rotundã, sed tñ aqua non habet aliam rotunditatem a terra sed hæc duo elementa simul facerent unam sphæram non duas ita ꝙ aliam sphæram faceret terra & aliã aqua. Quod probabant, nam dicebant ꝙ si aqua faceret aliam sphæram a sphæra terræ, quæ esset maior ambiens & continens sphæram terræ, sicut Autor in littera supra dixit, tunc sphæra aque faceret aliam umbram, immo maiorem q̃ facit terra quia corpus quanto est maius, tanto maiorem facit umbram, hoc autem dicunt esse falsum, quia per multas longas & uerissimas experientias est compertum non esse aliam umbram q̃ terræ, umbra enim quæ uidetur in eclipsi lune non est maior q̃ umbra terræ uel diametro eius, si autem aqua haberet sphæram aliam & maiorem, tunc faceret umbram maiorem, & consequenter obseruantes eclipses lune per umbram terræ deciperentur, sed oporteret obseruare & iudicare per umbram aque. ℭ Sed quia aliquis posset negare illud supra quo fundantur scilicet ꝙ aqua facit umbram, ideo hoc nitebantur probare experientia. Naute enim experti sunt ꝙ quanto ad profundiorem aquam in mari uenerint, tanto maiorem inueniũt obscuritatem, cum ergo maior aqua causat umbram maiorem, ita ꝙ uidetur quædam obscuritas, quantam umbram causabit mare oceanũ uel elementum aque, quod est longe altius & spissius? quare cum aqua faciat umbram, & nos non experiamur

in eclipsi nisi umbram terræ sequiť ꝙ aqua non habeat sphæram distinctã a terra, sed potius est in ipsa terra absorpta & inclusa in cauernis & uallibus, sicut nos uidemus in aquis maris nobis notis, uel ꝙ aqua totaliter sit in una parte terræ, & totum hoc aggregatum ex aqua & terra habent unum centrũ quod ẽ centrũ mundi. ℂ Sed opinio hæc est cõtra naturalem rationẽ, aqua enim est multo maior q̃ terra ut secũdo de generatione, nõ enim potest esse totũ elementũ aque imbibitũ uel inclusum in ipsa terra, sed oportet ꝙ faciat sphæram per se maiorem multo q̃ sphæra terræ, nõ enim est possibile ꝙ corpus maius includatur in uenis & uallibus corporis minoris. Nec etiã illud põt stare, quia grauiora tendunt deorsum primo de cœlo, terra aũt est grauissima, quare oportet ꝙ sit in centro mundi & sub aqua, non igitur potest esse ꝙ totũ aggregatum ex terra & aqua quæ habeant centrũ mũdi, immo medium terræ est in medio mũdi. ℂ Rõ aũt illoꝝ falsa est, aqua enim non facit umbram, cũ sit corpus transparens & diaphanum, ut notum est diaphanum aũt non facit umbram, & hoc patet ad sensum ꝙ uisio fit mediante aqua, licet non ita bene sicut ꝑ aerem eo ꝙ aqua est medium spissius, per quod non ita bene multiplicantur spẽs uisibiles, quanto magis per eam possunt multiplicari radii solares qui sunt fortiores. ℂ Nautarum autem experimentum procedit ex ignorantiæ causa, non enim accidit ob hoc ꝙ aqua faciat umbram, sed ꝑpter aspectum ad fundum maris, quod est obscurum & corpus opacũ, quod facit apparere obscuram ipsam aquã. Simile apparet in speculo cuius cũ uitrum sit diaphanũ nõ causans umbram de se, tamẽ ratione plumbi existentis in parte posteriori speculi reflectunť radii, & facit umbram, ac si uitrũ non haberet diaphanitatem. ℂ Quare dicendum erit ꝙ elementa non sunt rotunda regularia. Secũdo ꝙ sunt rotunda irregularia. Primũ probať, & de terra dictum est supra, de aqua patet etiã, quia fluit continue & refluit & moueť multis aliis motibus ſm ꝙ a uentis agitať, hæc autem non possunt stare cũ figura rotunda regulari, quare aqua nõ habet figuram perfecte rotũdam, seu sphæricam. Similiter patet de aere, qui ob hoc ꝙ contiguať cum aqua & igne habens cõtrarietatem ad hæc duo elementa, agit & patitur, in qua actione non põt retinere figuram sphæricam. Idem dicendum est de igne ꝓcipue ſm superficiem concauam qua contiguatur cum aere, licet ſm conuexam sit sphæricus qualis est superficies concaua orbis lune, cui coniungiť. ℂ Secũdo probať figura dignissima nõ debeť nisi corporibus nobilissimis. Elementa aũt non sunt hmõi, quia sunt passiua & corruptibilia nõ igitur fuit eis decens figura sphærica perfectissima & regularis. ℂ Secundum probatur & primo de aqua, nam aliqui nauigantes intantum procedunt ab his partibus nostris septentrionalibus uersus austrum, ꝙ stellæ quæ sunt in polo arctico & semper apparent, illis occultantur, & apparent alie stellæ quæ sunt occulte nobis in polo antarctico. Et ego audiui a multis ꝙ his nostris temporibus ab Hispania & partibus occidentis nauigant mare occeanum peruenientes in loca unde asportant aromata multa, & referũt occultari ibi polum borealem, qui semper apparet multũ eleuatus in habitatione nostra, quod esse nõ posset, nisi aqua esset rotunda ut dictum est de terra. ℂ Secũdo ut probat Ptol. primo Almage. cap. 4. patet ꝙ aqua habeat figuram rotundam alio experimento. Contingit multotiens ꝙ nauigantes sunt in mari intãtum elongati a terra, ꝙ nihil uident in ea, qui appropinquantes terræ incipiunt uidere summitates montium & cacumina reꝝ altarũ, non potentes uidere insima ob tumorem aque, & quanto magis approximant terræ, tanto magis uident montes & maiorem partem, ac si ex aqua surgerent cuius rei non põt assignari alia cã nisi aque rotunditas. ℂ Tertio & est ratio demonstratiua & per causam Ari. 2. de cœlo tex. 31. Aqua nãq; semper fluit ad locum decliuiorem, ut patet ad sensum, locus aũt quanto est propinquior centro, tanto est decliuior & inferior. ergo oportet ꝙ aqua semper descendat si habet locum inferiorẽ, quousq; equeť & equaliter distet a centro, non potest distare equaliter a centro nisi habens figuram rotundam & circularem per diffinitionem circuli primo elementoꝝ, ergo oportet ꝙ aqua habeat figuram rotũdam. Et ut melius intelligatur probo mathematice, ꝙ ex quo aqua fluit ad locum decliuiorem, habet figuram rotũdam secũdum superficiem conuexam. Si enim haberet superficiem planã sit. A. B. & centrum. C. A. quo duco lineas. C. A. &. C. B. ad puncta. A. & B. per primam petitionem primi. &. C. D. perpẽdicularem per. 12. primi. imaginor duos triangulos. A. C. D. &. B. C. D. quorũ quia uterq; angulorũ. D. est rectus, patet ꝙ tam latus. A. C. q̃. B. C. est maius latere C. D. per. 18. primi. quare locus. D. magis appropinquat centro, & consequenter est locus decliuior, non igiť naturaliter aqua potest retinere illam figuram planam. A. D. C. sed oportet ꝙ fluat ut fiat eq̃distans a centro ꝑ circulum. A. E. B. unde patet ꝙ figura aque ẽ rotũda. ℂ Eadem ꝓbať de igne & aere, natura. n. ignis semꝑ est ascendere ad locũ sublimiorẽ & ꝓpinquiorem cõcauo orbis lune, ideo oportet ꝙ equaliter distet ab illo concauo, qa si non equaliter distaret illa pars q̃ magis ad concauũ appropinquaret esset sublimior & altior, & cõsequenter ignis ad illũ locum ascenderet, non aũt põt equaliter distare uel appropinquare ad orbem lune nisi per figuram rotundã. ergo ignis habet figurã rotundam. ℂ Eodem mõ concludiť de aere, q̃ situať per equidistantiã a centro & a concauo orbis lune. Etiam quia contineť inter superficiem concauã ignis & conuexam aque, quæ sunt rotunde ut dictũ est, ergo aer est rotundus quo ad

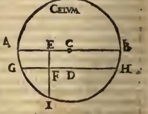


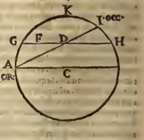
ambas superficies. ¶ Secúdo probaṫ q ignis & aer sint figuræ rotundæ. Nam magis uideṫ q ignis & aer habeant figurã rotundam q̃ terra & aqua, ex quo sunt corpora digniora & ꝓpinquiora corporibus cœlestibus, magis participantia proprietatibus eoꝝ, sed terra & aqua hñt figurã rotundã ut dictum est, ergo a maiori aer & ignis. imo rotunditas figure eoꝝ magis appropinquat ad sphæricitatem & regularitatem q̃ rotunditas terræ & aque ut uult Cómentator Auerrois secúdo cœli. quáto enim elementũ est altius, táto hẽt naturã nobiliorem & rotunditatem maioré. ¶ Ex omnibus ꝑdictis tam hic q̃ in superioribus partibus sequitur q totus mũdus est figuræ rotundæ, patet nam mũdus integraṫ ex quinq; corporibus primo de cœlo & mundo. s. quattuor elementis & quinto corpore adinuicem se cótinentibus, sed oia hæc quinque corpora sunt rotunda, ut est ꝓbatum ergo totus mundus & quelibet pars eius integralis. ¶ Est tñ sciendum q licet tam corpora cœlestia q̃ elementa habeant figurã rotundam, diuersimode tñ, quia figura rotunda ẽ & competit cœlo essentialiter, qa est ab eo inseparabilis, ut dicit Auerrois secundo de cœlo. Sed elementis non cópetit essentialiter, qa aliter nõ possent esse sine figura rotunda, quod falsum est, cum partes eorum non habeant nisi raro figurã rotundam, sed ut plurimũ figuranṫ ſm terminos continentis. Essentialiter ergo uel naturalr q̃tum ad esse eoꝝ nullam sibi determinant figurã ut uult phs tertio cœli cótra Platonem cũ ita bene possint cóseruari cum figura rotũda sicut cum qualibet alia figura. Sed figurantur figura rotũda q̃tum ad situm, qa nõ possent locari in locis naturalibus per equidistantiã a centro & ab orbe nisi per figuram rotundã ut dictũ est, ideo hæc figura est eis naturalis quantũ ad locum & sitũ, sine qua non naturaliter in uniuerso situarenṫ, sed nõ ad esse eoꝝ. ¶ Ad rónes ante oppositum. Ad primã dico q aqua in uase habet figurã uasis, quia de sua natura nõ determinat sibi figuram, sed recipit figurã continentis, in supficie uero superiori quæ debet equidistare a centro, non pót ꝑcipi figura rotũda ꝓpter paruitaté aque & magnitudinem circuli imaginati, cuius centrum est centrũ mundi. ¶ Ad secundã quæ uideṫ concludere q si aq̃ esset rotũda deberet terram cooperire, diciṫ q duplex est cã quare aqua non circũdat terrã undiq;. prima cã est finalis quã assignauit Autor supra, ꝓ uita. s. aiantiũ & respirantiũ, si enim terra esset ſm se totã coopta, aialia hmõi non possent uiuere in aqua, qa nõ possent aerem attrahere & respirare. ¶ Cã efficiens multiplex solet assignari, ut inquit Conciľ. dña. 13. ar. p̃. Quaꝝ prima est, q terra nõ est ꝑ totum uniformis grauitatis, sed una pars magis grauis q̃ alia, cuius cã est, quia in una parte est magis densa & spissa non hñs porositaté & cauernositates. in reliqua uero porosa & plena cauernositatibus, quare centrũ magnitudinis nõ est centrũ grauitatis eius, ió existente in medio mũdi ꝑ centrũ grauitatis, pars leuior supeminet aquas, ex eo q multũ distat a centro mundi, & ita remanet discoopta aquis. ¶ Hæc cã attribuiṫ Campano, quæ posset improbari, quia non uṙ uerisimile q terra ex hac parte qua remanet discooperta, habeat tantã leuitatem, ut possit supeminere aquã, quæ est multo maioris q̃titatis q̃ terra, ſm quã quantitaté deberet multũ eleuari sup terrã, ió multum uṙ mirabile q terra eleueṫ sup aquam, & non amittat rotunditaté. ¶ Secunda cã quã dat est, q in polo arctico sunt q̃dam stelle retinentes ꝑ influentiã suã aquã ne fluat in hãc ptem & cooperiat terram, quã certe cooperiret, nisi ab illis astris detinereṫ. ¶ Hæc etiam impugnaṫ, qa de natura aque esset ut flueret ad locum suũ circa terram, tñ non fluit, quia detineṫ ab illis stellis. ergo impeditur a motu & loco suo naturali, & cósequenter uiolentaṫ, quod falsum est, quia nullum uiolentũ ꝑpetuũ primo de cœlo. Etiam uṙ non posse attribui astris tantam uirtuté uel potentiam, ut retineant elementũ extra ꝓprium locũ & naturalem. ¶ Tertia cã est q terra in hac parte discooperta est multum arida & sicca, quo fit ut imbibat & absorbeat aquã, ió non cooperiṫ. Hæc uideṫ opinio Autoris, qui supra dixit, q tria elemẽta circũdát terram undiq; orbiculariter, nisi quãtum siccitas terræ humori aque obsistit ad uitã animantiũ tuendã. ¶ Nec hæc uṙ rationi consona, ut terra quæ est minor elemento aque absorbeat tantã aque quantatem, nã etsi terra esset plena aqua adhuc deberet tegi & coperiri ab ea. Nec forsitan Autor uerba illa dixit cãm assignare intendens, sed ꝑsupposita cã quam silet, dicit terræ siccitatem, qa uere sicca remanet ex quo nõ inundaṫ aquis, & quia est sicca ió contrariaṫ aquis, & cósequenter dicit obsistit. ¶ Quarta cã quã dicit, est q aqua in hac parte consumiṫ a radiis solaribus, & ideo terra remanet sicca. ¶ Sed nec hoc est uerisimile, q sol consumat tãtam quantitatem aque, anteq̃ alia fluat. ¶ Secúdo quia ita etiam deberet cósumere in parte opposita. s. in circulo medie noctis, ꝑ quam quotidie sol motu diurno transit sicut per istam discopertam, & demum sequereṫ q non remaneret aqua nisi sub polis & zonis frigidis, sub zona auté torrida & duabus sibi adiacentibus circũcirca consumereṫ a sole, quod non est credibile, quia parũ de aqua remaneret. ¶ Cũ igiṫ nulla dictarũ causaꝝ ꝑ se sit sufficiens ad hoc q aqua non circũdet terram undiq;, uidetur mihi q causeṫ talis effectus ex omnibus his causis uel pluribus eaꝝ, nam non est remotũ quin effectus qui nõ potest ab una tantũ causa ꝑduci, possit a pluribus ꝓcedi. Dico igiṫ cum Arist. & Alberto Magno secũdo metheo. q sub polo boreali uel arctico aqua est multo altior, q̃ in partibus nr̃is, quia ibi ob magnam & intensam frigiditaté ꝓpter solis distantiã causatam, aer multum códensaṫ & corrumpiṫ, & generaṫ aqua; ideo ibi est aqua adeo ꝓfunda, q uidenṫ esse montes aquarũ, unde continue fluit ad loca decliuiora, quod manifeste percipiṫ per sensum. nam uidemus aquã fluere a septentrione ad austrum uersus. Nec dici potest q ibi aqua uiolenter detineaṫ, quod est incóueniens quod sequebaṫ ad secundam cãm quã narrat Petrus Paduanus Conciľ. quia ibi aqua non quiescit, sed moueṫ fluens ad suum naturalem situm, elemẽtum nãq; generatur extra suum locũ, & mouetur ad illum naturaliter. Et licet continue fluat ad hanc partem

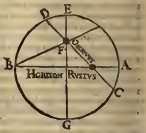
quæ est discooperta aquis, non tñ coperit eam, quia calor solis & stellarum & forsan aliqua alia cœlestis & occulta influentia uigens in hac parte subtiliās, facit euaporare & cōsumit eam, & in aerem uel ignem conuertit: ut dicit quarta causa dicta supra. Hoc etiā adiuuat quia hæc portio terræ discoperta facta est leuior, rarior, & magis porosa & cauernosa, q̄ sint relique partes eius a radiis solaribus & alioꝝ siderum cōtinue eam uerberantibus, quo fit ut hac cā sit aliquantulum altior, nō enim idē est centrum grauitatis & magnitudinis, ut dicit prima cā, etiā absorbit aquā in suis cauernositatibus & poris ut uult tertia, quibus cāis adinuicem congregatis, & ad eundem effectum cōcurrentibus, licet aqua cōtinue fluat a parte boreali, ubi generatur, tñ hic consumit continue, hæc enim est elementoꝝ uicissitudo ꝙ modo generant & modo corrūpuntur, generant in uno loco & in alio corrumpunt, & ita semp seruant portionem adinuicem quod deus gloriosus & benedictus & natura quæ nunq̄ deficit in necessariis ordinauit ad conseruandum mūdi uniformitatem & decorem, & de terra & aqua p̄cipue ꝓpter uitam animalium respirantiū, ut dictum est, & sic patet solutio ad secūdam rationem, quia aqua ꝙ non coperiat terram non agit quin sint ambe rotūde, nō aūt sphæricæ, ut est declaratum. ¶ Ad tertiā dico ꝙ ignis non habet figuram naturalem essentialiter, nisi quo ad situm, nō enim naturaliter locaret nisi totus ignis haberet figurā rotūdam ut dictum est, partes uero ignis nō habent figurā determinatam, & qn̄ dicitur ꝙ partes ignis uident figure pyramidalis, dico ꝙ nō habent ex natura illam figurā essentialiter, sed causa pōt esse primo quia illa figura est ad motum rectū facilior & magis apta, nam ex quo ignis mouet sursum, pars sup̄ior fit conoidalis uel pyramidalis, ut possit melius & aptius diuidere mediū, sicut uidemus in arte, a qua fiunt nauigia habentia extremitates acutas ut facilius possint diuidere aquā in qua mouent. ¶ Secūda cā potest esse quia ignis ſm partem supremam & conoidalem distat magis a sua radice & principio, & magis debilitat a continente cōtrario, quare corrumpuntur partes, & remanet ibi subtilior & acutior. ¶ Tertia cā quia ibi in parte superiori ignis magis cōdēsatur ꝓpter contrariū circūstans, & cōsequenter fit acutior & strictior. Cuius signum flāma in candela ꝓpe licinium est multū rara, adeo ut uix uideatur, ideo magis expansa. Et huius cā est, quia a cōtrario magis remota, non igit figura pyramidalis essentialiter competit partibus ignis, nec consequenter toti igni. ¶ Ad quartam iam patet Arist. nāq; arguit Platonem, qui dicebat ꝙ elementa haberent figuras ꝓprias & essentiales, quod Arist. negat, non tñ negat ꝙ in locis propriis habeant figuram rotundam sicut dictum est.

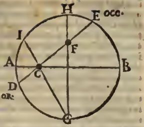
¶ QVOD autem terra sit in medio. Postq̄ Autor probauit rotunditatem terræ & aque, in hac p̄te agit de situ terræ probando eam esse in medio mundi, huius autem determinatiōis necessitas est, ut possint saluari apparentie, quæ non possent saluari, nisi sciretur terram esse in medio uniuersi, ideo declarat & ꝓbat hoc tanq̄ necessarium duabus rōnibus Alphag. differentia quarta. Quarū prima si terra non esset in medio mundi, nō equaliter esset remota a medio mundi & a circūferentia cœli, quia ex opposito cōsequentis sequtur oppositum añtis. Sequitur enim equaliter distat ab omni parte circunferentiæ cœli. ergo est in medio eius per diffinitionē circuli positam in primo Euclidis. Quare si nō esset in medio appropinquaret magis uni parti cœli, & tunc sol uel stella dū esset in parte illa ꝓpinquiori terræ, magis esset ꝓpinquus ipsi terræ, sed quæ sunt ꝓpinquiora uident maiora. ergo in parte illa uiderent astra maioris quantitatis. uerbi gr̄a. si terra non esset in medio, sed magis ad orientem declinaret q̄ ad occidentem, sol & quodlibet sidus uideret maius oriens q̄ occidens, quod falsum est & cōtrarium apparentie, cum uideant tam in orien. q̄ in occidente equalis magnitudinis. ergo terra ab eis distat equaliter & cōsequenter est in medio. ¶ Secunda ratio Autoris patet ex sententia Ptol. primo Almag. cap. 5. Inquit enim ꝙ semper uidet cœli medietas & reliqua occultat, ubicunq; sit homo remotis impedimentis p̄cipue montium & alioꝝ, semp enim & quolibet loco orizon diuidit sphæram in duas medietates, ut dicet secūdo huius. hoc aūt uerū est & multis istrumentis & obseruantiis compertū. Sed si terra non esset in medio mundi, hoc non contingeret, nā cum orizontis circulus transeat ꝑ medium diuidit sphæram in duo equalia, hoc aūt non ageret, si nō transiret per medium. Linea enim quæ transit per medium circuli & illa solum diuidit circulum in duo equalia ꝑ diffinitionem diametri in primo Euclidis, si namq; terra esset extra centrum, linea orizontis transiens per centrum, non transiret per medium mundi, quare partes diuise per orizontem non essent equales, qd̄ est falsum. ¶ Quæritur utrum terra sit in medio mundi, uidetur ꝙ non, primo locus nobilior debetur corpori nobiliori, non autem ignobiliori, quia locus ꝓportionatur naturæ locati, ut colligitur in principio primi de cœlo & mundo. Sed mediū est locus nobilior q̄ extrema ut patet. ergo non debet terræ quæ inter omnia elementa est uilissima imo igitur qui habet sup̄mum gradū perfectionis elementorū. ¶ Cōfirmatur. Sicut est in microcosmo hoc est paruo mundo qui est homo uta in macrochosmo. i. mundo maiori, hac cōparatione & similitudine utit Arist. 8. phy. sed in microchosmo in medio est mēbrū dignissimū. s. cor ut inde possit suā uirtutem equaliter influere oībus membris, sicut ēt est rex in medio regni, ut equaliter oībus possit, prouidere. ergo in medio mūdi esse debet elm̄tum nobilissimum, ut inde possit aliis suā uim & potentiam impartire, hoc aūt non est terra sed ignis, non igit terra est in medio. ¶ Secūdo. Terra debet eē in loco suo naturali, nō enim est aliter sentiendū, quia oīa elm̄ta sunt in locis naturalibus, aliter non qescerēt, sed mediū mundi nō est locus naturalis terræ. Nā idem locus non pōt esse duorū elm̄torū, sed medium est locus naturalis aque, nā naturalr descēdit ad mediū ut patet, quare cū mediū sit locus aq̄ nō est terræ, ergo

terra nō est in medio. ℭ Tertio. Terra debet esse in aliquo sicut dicit̃ in medio tanq̃ in loco, sed medium nullo modo est locus medius terræ, qa locus est superficies. 4. phy. medium aūt non est superficies: quare nec locus nec terra est in eo. ℭ Quarto. nullū mediū est in medio nec centrū in centro, quia tunc idē esset in seipso, quod reprobat̃ a pħo. 4. phy. Sed terra est medium uel centrū mundi, ut cōiter dicit̃, quare non est in medio uel in centro. ℭ In oppositū est Ari. 2. de cœlo ponēs terrā in medio uniuersi. Ptol. p̃ Almag. cap. 5. Autor in tex. & oēs tam phi q̃ astrologi. ℭ Ad hanc qōnem dicendū q̃ fuit opinio antiquoꝝ p̃cipue Pithagoricoꝝ q̃ terra non esset in medio, sed extra centrū moueret̃ circulariter circa ignē existentē in medio, moti p̃cipue pp primā rōnem ante oppositum factā, quia corpori nobiliori quale est ignis debet̃ locꝰ medius tanq̃ nobilior. ℭ Quæ opinio qa confunderet totū motum cœli & apparentias eius reprobat̃ ab Ari. 2. cœli, & per rōnes quibus infra pbabit̃ oppositum patebit falsitas & irrōnabilitas eius. ℭ Iō dicat̃ q̃ terra est in medio mundi, quod multipliciter pbatur, primo rōne Ptol. loco allegato quæ est a posteriori. Si enim terra non esset in medio mundi, tūc recederet a centro, Altero trium modoꝝ, uel equidistans ab utroq; polorum, extra tñ axim existens ppinquior uni quattuor punctoꝝ. s. orientis meridiei uel opposito pūcto mediæ noctis, uel q̃ sit in axi uicinior tñ altero polo, uel neutro dictoꝝ modoꝝ nec in axi nec equidistans a polis. uer. g. ut exemplariter declaret̃, sit cœlum. A. B. centrum. C per quod linea axis. A. C. B. ducat̃ polis existentibus. A. & . B. primus modus situandi terram est si sit extra axim tñ equidistans a polis ut in. D. secūdus modus si ponatur in axi uicinior tñ polo, ut in. E. tertius uero modus nec in axi nec equaliter remota a polo ut in puncto. F. non pōt alius modus imaginari, quo terra sit a centro distās & remota. Si igit̃ imaginet̃ primus modus q̃ scilicet terra sit i. D. si esset supra axim esset orizon huius habitationis. G. H. quare orizon rectus nō diuideret eqnoctialem & paralellos in partes sed in portiones minores quidē supra orizontē & maiores sub orizonte, ecōtra uero si esset terra sub axi portiones supra orizontem maiores & minores sub eo, quare in sphæra recta non esset eqnoctiū, qđ est cōtra id quod apparet, nā habet̃. 2. Almag. & . 3. huius q̃ in sphæra recta est semꝑ equinoctium. In sphæra aūt obliqua uel nunq̃ fieret equinoctiū, uel non fieret sole existente in equinoctiali eqdistās ab utroq; solstitioꝝ, quia orizō obliquus nō diuideret equinoctialem in partes equales, hæc habent demonstrari in sphæra materiali, & sunt cōtraria sensatis. ℭ Secūdo sequeret̃ inconueniēs quod ponit Autor. s. q̃ cum orizon nō diuideret sphæram in duo equalia, q̃ nō semper homo uideret medietatem cœli, ita q̃ sex signa essent supra orizōtem & sex infra, cuius oppositum percipitur. ℭ Si uero hoc primo modo terra declinans ab axi appropinquaret magis orienti uel occidenti, tunc stella existens in illa parte propinqori terræ, uideretur maior, cuius cōtrarium uidetur, quod ponit Autor in tex. ℭ Secūdo sequeret̃ q̃ non esset equale tempus ab ortu solis usq; ad meridiē, & a meridie ad occasum. uerbi gratia. posito in præscripta figura q̃. A. pūctus esset ori. B. uero occi. sitq; terra ppior orienti in puncto. E. punctus meridiei erit. I. in quo cum sol fuerit erit meridies, sed quia arcus. A. I. minor est arcu. I. B. erit minor motus ab oriente in meridiē q̃ a meridie in occidentē, & consequenter minus tempus ab ortu ad tempus quo sol appropinquat zenith uel summitati capitum nostrorum q̃ hineusq; ad occasum. ℭ Si uero quis imaginetur & dicat terram situari secundo modo, scilicet magis appropinquantem altero polorum in eadem axi, sequeretur primo q̃ licet orizon rectus diuideret cœlum in duo media, non tamen orizon obliquus, sed semper minor pars esset inter cœpta ex parte poli uersus quem appropinquat terra, uerbi gratia. in hac secunda figura, licet orizō rectus. A. B. diuidat sphæram in duo equalia & consequenter semper ibi uideatur medium cœli, tamen orizon obliquus. G. D. non diuidet in partes equales, sed minor pars ē. C. A. D. uersus polum. A. ad quē appropinquat terra q̃ residua, quare nō uideret̃ p̃cise medietas cœli, qđ falsum ē. ℭ Secūdo seq̃ret̃ q̃ idē orizō obliquꝰ diuideret eqnoctialē. E. F. G. in puncto. F. partes ineq̃les, quare sequeret̃ q̃ sole existente in eo nō fieret æqnoctium. ℭ Tertio sequeretur



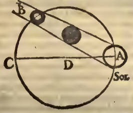






ꝙ ſole exiſtente in æquinoctiali & oriente ut.G.qui habitant ſphærā rectam non proiicerent umbram in occidente.E. ubi deberet fieri ſi terra eſſet in medio ſicut monſtrat experientia,ſed extra in pūcto.H. terra exiſtente in pūcto.F.omnia hæc ſunt contraria ſenſui. ℭ Nec etiam poni poteſt tertius modus.ſ.ꝙ terra ſit extra axim & non æq̄diſtet ab utroq; polorum,quia ſequerentur ſimul omnia prætacta incōuenientia. ℭ Qualitercūq; etiam ſituetur extra medium mūdi,confunderetur omnis ordo qui conſideratur in augmento & diminutione dierum,non enim poſſet aſſignari regula de quantitate dierum ſole exiſtente in diuerſis ſignis,ſimiliter in diuerſis partibus terræ, Cum igitur nullo iſtorum triū modorum poſſibilium imaginari ſit poſſibile terram extra medium. ℭ Secunda ratio Cōmentatoris Auerrois ſecundo de cœlo cōmento.103.Si terra non eſſet in medio mundi nō ſemper contingerent eclypſes lunares luminaribus oppoſitis uel exiſtentibus in capite & cauda draconis quod falſum eſt & contrarium ſenſui & experimento,nunq̄ enim uiſum eſt lunam eclypſari, quin ipſa & ſol opponantur,Patet conſequentia,nam eclypſis lunæ eſt obſcuratio lunæ,cuius cauſa eſt,quia terra interponitur inter ſolem & lunam,ita ut luna ingrediatur umbram terræ,terra autem ſicut omne corpus opacum ſemper proiicit umbram in oppoſito ſolis,uera oppoſitio eſt in cœlo duorum oppoſitorum, quando loca illorum oppoſitorum ſunt termini diametri,diameter autem tranſit per centrum primo elementorum.ſi ergo terra non eſſet in medio umbra eius non proiiceretur ad oppoſitum diametri. Verbi gratia ſit cœlum.A.B,C.in centro.D.terra autem ſi non eſt in centro ſit ab eo remota in puncto.E. Sole uero in.A.exiſtente umbra terræ proiicietur in.B.ubi eclypſis lunæ contineret,ſed tunc ſol & luna non ſunt oppoſiti.nam punctus oppoſitionis ſolis eſt.C.quia eſt terminus diametri ut patet,quare luna pateretur eclipſim extra locum oppoſitum ſoli.immo ibi nō eclypſaretur, ℭ Tertia ratio dicens cauſam & ꝓpter qd eſt qa oē grauiſſimū tendit ad locū infimū,quod eſt cētrū mundi ut ſupra patuit,terra autē ē grauiſſima,ut primo & quarto de cœlo igitur cētrū mūdi eſt locus terræ naturalis,a quo non poteſt eſſe extra niſi ſituaretur uiolenter,quod non eſt ſatendū.terra igitur eſt in medio mūdi. ℭ Ad ratiōes ante. oppoſitū.Ad primam reſpondet phyloſophus.2.de cœlo ꝙ mediū ē duplex.ſ.magnitudinis & naturæ.nobiliſſimo corpi debetur medius locus,nō tn̄ magnitudinis ſed naturæ,nā i aīali mediū magnitudinis ē umbilicus,tn̄ ibi ſunt mēbra uiliora,cor aūt nō tn̄ ē i medio magnitudinis quā tū i medio naturæ,ita ad ꝓpoſitū cētrū terræ licet ſit mediū magnitudinis,nō tn̄ naturæ,qa ſi eēt mediū ſm naturā,ibi eēt nō ignis ſed corpa alia igne nobiliora.ſ. cœlū & primū mobile,imo ſm naturā potius ē extremū locus īfimus,materialis & ab oībus cōtēptus,nō igitur oportet ꝙ i medio ſit ignis ſed potius ē locus cōpetēs terræ.Et ꝑ hoc patet ad cōfirmationē. ℭ Ad ſecūdā rōnē dico ꝙ cētrū ē locus naturalis terræ nō aq̄.uñ peſſime dicūt qdā ꝙ aq̄ naturalr deſcēdit i cētrū,tūc eēt idē locus naturalis terræ & aq̄,cōtra quos rō iſta demōſtrat,ēt Cōmētator Auer.1.cœli.com.17. dicit ꝙ aq̄ cōpata aeri ē grauis,cōpata uero terræ ē leuis,iō ſi eēt i medio mūdi,aſcēderet ad ſupficiē aeris,cuius rō ē qa aq̄ nō ē grauis ſimplr,mō illud quod deſcēdit ſub oībus quod ē ad cētrū mūdi ē graue ſimplr,q̄re aq̄ nō deſcēdit naturalr ad locū terræ. ℭ Ad rōnē uero uel experiētiam dr̄ ꝙ remota terra ne detur uacuū oportet ꝙ aliqd̄ corpus deſcēdat,nō ē aliud corpus niſi aq̄ & aer qd̄ poſſit deſcēdere ad iplēdū uacuum:qa hæc ſūt corpa hūida facilr fluxibilia,motus deſcēſus ad cētrū mūdi,licet ſit in naturalis utriq;.ſ.tā aeri q̄ aq̄,magis tamen aeri, quia magis leuis, ideo aer magis reſiſtit huic motui & difficilius deſcendit,& deſcendit aqua,que ſi non deſcenderet.deſcenderet aer,non tamen eſſet ei motus proprius nec naturalis,ſed tantū naturalis naturalitate communi,hac ergo de cauſa aqua deſcendit ad centrum ut.ſ.prohibeat uacuum nō tāq̄ ad locum naturalem. ℭ Ad tertiam dico ſequēdo ſn̄iam approbatam Doctoris angelici.4. phy. ꝙ rō loci nō cōpletur abſolute ꝙ ſit ſupficies,qa ſic nō eēt aſſignare q̄liter locus ꝑmanet,cū ſupficies corrūpatur,nec q̄liter ſit īmobilis,cū moueatur nec q̄liter unūqdq; moueatur ad locū ſuū naturalē,cū nihil moueatur ad ſupficiē ſimplr,nā licet aq̄ locus ſit cōcauū aeris,ſi tn̄ aer nō eēt i loco ſuo naturali,aq̄ nō moueretur ad eū ut inqt Auer.4.de cœlo com.13.ſic nec ꝓpter ſe mouetur ad locū ut uult Ariſto.ibidē tex.22.ſilr licet aq̄ ſit locus terræ,tn̄ terra nō mouetur ad eā ubicūq; fuerit,q̄re ſupficies nō cōplet rōnē loci,ſed i tn̄ ē locus in quātū habet aliqd formale,quod eſt ꝙ ſit in tāta diſtātia a corpe circulr moto,hoc.n.cōplet rōnē loci, quo omnes proprietates eius aſſignātur ei.Ad ꝓpoſitum dico ꝙ locus terræ quantum ad materiale eſt ſuperficies aque,q̄tum uero ad formale eſt centrū mundi quo maxime diſtat ab orbe,& quia unūquodq; magis locatur quo ad formale q̄ quo ad materiale ut dictū eſt,ideo terra magis locatur reſpectu centri q̄ ſuperficiei aque,ideo ex ſup

Terra.E.
Sol. A.
Luna.B.



ficie aque mouet̃ ad centrum,a centro aũt non mouetur ad superficiem aque. Et ita patet qñ dicitur ꝙ cẽtrum nõ est locus.uerum est quantũ ad materiale,quia illud est superficies. Hæc enim est uera snĩa de loco, & qui aliter dicũt illaqueantur. Licet aliqui quoꝝ intẽtio nõ est inqsitio ueritatis sed oppugnatio, ei nitantur contradicere,cui aliquãdo assentiunt,ut possint e fouea in quã ciderunt assurgere. ¶ Ad quartam dico ꝙ medium mũdi seu centrum potest accipi dupliciter. primo mõ mathematice pro puncto indiuisibili imaginato equidistanti ab omni parte circũferentiæ sphæræ,& est punctus interfectiõis duarũ diametroꝝ altera super alterã orthogonaliter cadente. Alio mõ accipitur centrũ naturaliter & magis improprie, & est corpus in medio existens sphæræ quod ab oĩbus aliis corporibus includitur & circũdatur. Dico ad propositum ꝙ terra est centrũ secũdo modo acceptum & improprie ꝑpter tria similia & ꝓpria centro quæ inuẽta sunt in terra,primũ de rõne centri ꝙ sit equidistans a circũferentia cuius est centrum,ut dictum est,& terra equidistat ab omni parte cœli saltem differentia insensibili. Secũdo competit centro ꝙ sit imobile & ꝙ non uarietur,& hoc conuenit terræ quia est quiescens in medio,& nũquam ab eo remouetur. Tertio competit centro ꝙ sit indiuisibile,quia punctum,& terra est insensibilis & quasi ĩdiuisibilis respectu cœli ut infra dicetur,quare propter hæc dicitur centrum cœli. Si uero accipiatur centrum secundo modo scilicet proprie & mathematice pro uero indiuisibili,tunc dico ꝙ terra non est centrum, quia est diuisibilis, sed idem est centrum cœli & terræ, unde dicit philosophus secundo de cœlo. idem subiecto est centrum cœli & terræ,licet differant ratione. Dico igitur ꝙ terra uno modo est centrum mundi & medium, alio modo est in medio & in centro, est nanq; centrum naturaliter & improprie acceptum, & est in medio mathematico & proprio.

¶ ILLVD item est signũ. Probat consequenter terræ paruitatẽ & insensibilitatem respectu firmamenti duobus signis. Pro quo est aduertendum ꝙ aliquid dici insensibilis quantitatis potest intelligi. uno mõ absolute nõ facta comparatione ad aliquid aliud,& est illud quod ob sui paruitatem nullo mõ põt ab aliquo sensu sentiri. Cuius rõ est ꝙ cum agens nõ agat,nisi habens uirtutẽ determinatã,agens aũt naturale habet uirtutẽ determinatã in quantitate determinata,ideo nõ quodlibet agens naturaliter sufficit agere nisi sit uirtutis & quantitatis determinate ita ꝙ nõ sub minori ut colligit̃ de mẽte phi in primo de cœlo, ideo non ꝗlibet caliditas calefacit nec quælibet frigiditas potest frigefacere,obiectũ aũt sensibile agit in sensum, oportet igitur ꝙ sit determinate uirtutis uel quantitatis si debeat agere,infra quam non aget,agere autem obiecti in sensum est sensum sentire uel percipere obiectũ,quare obiectum quod ob sui paruitatem nõ potest in sensum agere,nec potest a sensu sentiri,quod insensibile simpliciter dicitur. ¶ Secũdo modo põt aliquid intelligi esse insensibile nõ absolute,sed in comparatione ad alterũ, respectu cuius dicit̃ insensibile,quia ei additum nõ faceret sensibiliter maius. unde multa sunt absolute sensibilia, quæ si comparantur ad alia redduntur insensibilia. uerbi gratia. granũ milii etsi ꝑ se & absolute cõsideratũ sit qd sensibile, si tñ cõparet̃ modio eiusdẽ milii,est insensibile,qa nullus posset cognoscere uel iudicare modiũ milii eẽ auctũ per additionẽ grani,sed uidebit̃ esse ꝗtitatis prioris. Et qa quot mõis dr̃ alterũ oppositorũ,dr̃ & reliquũ ẽt sensibile duobus modis dr̃,uel intelligit̃ aliqd esse sensibile. primo mõ absolute,qđ ꝑ se & absolute põt ꝑcipi sensu. secũdo mõ respectiue & cõparatiue,qđ additũ alteri facit sensibilr̃ maius. Hic igit̃ ꝓbat̃ terram esse insensibilem nõ primo mõ.s.absolute,cũ multũ bene sentiat̃,est.n.magne ꝗtitatis & multũ sensibilis, sed intelligit Autor eã eẽ insensibilẽ ẜo mõ.s.respectiue & cõparatã ad firmamentũ, cui si cõparet̃ nõ hẽt ꝗtitatẽ sensibilẽ,etsi ei adderet̃ nõ faceret maius sensibilr̃,unde eius semidiameter nõ diuersificat aspectũ in firmamẽto,nec ẽt in multis aliis sphæris inferioribus. ¶ Prima rõ quæ sumpta est ab Alpha.dr̃ia ꝗrta & Ptol.ꝑ Almag.ca.6. Si terra eẽt alicuius ꝗtitatis respectu firmamẽti,nõ uideret̃ cœli medietas,qđ est cõtra supius dicta hõ nãq; exñs ĩ supficie terræ uidet medietatẽ cœli ut ꝓbat Ptols & scit̃ ꝑ expientiã, ꝗ qdẽ medietas est ps exñs supra orizontẽ & diuisa ꝑ orizontẽ a ꝑte nõ uisa exñte sub eodẽ,orizõtis aũt circulus trãsit per supficiẽ terræ, q ur̃ diuidere cœlũ in duo media:& nõ distat sensibilr̃ respectu firmamenti a circulo ꝑ centrũ terræ trãseũte,causat̃ aũt hmõi distãtia & diuersitas a semidiametro terræ,sunt.n.eq̃les,ergo semidiameter terræ respectu firmamẽti est insensibilis ꝗtitatis,& cõsequenter tota terra. Quod declarat̃ exẽplariter. Sit firmamẽtũ.A.B.in cẽtro.C.& sup eodẽ cẽtro sit terra D.& ducta linea orizõtis.E.D.F.ꝑ supficiẽ terræ,&.A.C.B.ꝑ centrũ, oculus exñs in cẽtro.C.uere uidet cœli mediũ.A.B.qa linea dicta ẽ circuli diameter ꝑ Eucl. Itẽ oculus exñs in supficie terræ uidet ꝑtẽ cœli.E.F.tñ,q̃ licet nõ sit ꝑcise medietas eius,tñ iudicat̃ tanq̃ medietas dr̃a eius.s.A.E.uel.B.F.insensibili exñte respectu totius cœli,nã sensus nõ ponit diuersitatẽ inter uerã medietatẽ.A.B.& partẽ.E.F.quare.C.D.semidiameter terræ est insensibilis respectu cœli,& cõsequẽter tota ꝗtitas terræ est ẽt insensibilis. ¶ Vnde est hic notandũ ꝙ hõ existens in superficie terræ nõ uidet ꝑcise medietatem cœli,nec cõsequenter linea.E.D.F. quæ transit per eandẽ supficiẽ diuidit cœlum in duo media,quia nõ transit per centrũ, nã cum linea.A.C.B.ex quo transit per centrum diuidit circulum in duo media per diffinitionem diametri primo Euclidis, si ista



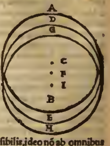
linea.E.D.F.diuideret cœlum in duo media,& eius extrema essent.A.&.B.tunc esset diameter quod est
falsum immo duæ lineæ rectæ clauderent supficiem contra ultimam petitionem primi,patet igitur ꝙ ho/
mo existens supra terram non uidet præcise medietatem sphæræ,sed tantū uidet minus medietate.quan/
tū est illud quod intercipit̃ inter diametrū.A.B.& lineam transeūtē p faciem terræ,& illud est portio cœ
li.A.E.&.B.F.sed quia quælibet istarū partiū est insensibilis & nullius quantitatis respectu totius cœli,ut
nullo modo posset sensu percipi illud quod uidet̃ non esse medietatem sed solū scit̃ ratione,ex quo illud
quod deficit non est notatu dignū,dicit̃ & probat̃ uideri cœli medietatem. Sed quia illud quod deficit a
medietate.V.g.A.E.uel.B.F.causatur ex diuersitate & distantia quæ est inter centrū & superficiem terræ
ut est dictū,quæ est semidiameter terræ.C.D.sequitur ꝙ semidiameter illa est insensibilis & nullius quan/
titatis respectu firmamenti & consequenter terra.Si enim terra esset magnæ & sensibilis quantitatis, ma/
gnam & sensibilem diuersitatem faceret inter medietatem cœli & partem uisam,& ita non uideretur
sensibiliter medietas cœli quod falsū est.hoc igit̃ modo intelligi debet hæc ratio,non sicut aliqui peruer/
se interpretant̃ uolentes hominem ideo uidere cæli mediū,quia habet figuram erectam:quæ ratio quan
tū sit friuola & uana relinquo alioꝝ iudicio,unū est manifestū,ꝙ si sola hominis statura est causa ꝙ uideat̃
cæli medietas,si homo esset in summitate turris uideret multo plus medietate,quod nō est sentiēdum ab
aliquo sani capitis. ¶ Secunda ratio ad idem est Alphagrani differentia quarta. Dicit enim Alphagranus
ibi ꝙ quælibet stellarum fixarum uisu notabiliū.i.uisu notari & comprehendi potentiū est maior tota ter/
ra,ut dicit idem differentia.22.ut scit̃ p distantias eaꝝ a terra,sed quælibet istaꝝ est insensibilis respectu fir
mamenti,nam non posset p sensum percipi augmentū in cælo uel decrementum per additionem uel sub
tractionem alicuius huiusmodi stellarū,igit̃ a maiori terra est insensibilis comparatione firmamenti,nam
si ipsa terra adderetur firmamento,non faceret insensibiliter maius.Et Alphagranus loquit̃ tātum de stel
lis firmamenti,qa licet Luna & Mercurius sint uisu notabiles,non sunt tamen maiores terra,quia ob pro/
pinquitatem uident̃ magnæ quantitatis,licet sint paruæ.Loquit̃ etiam de stelis notabilibus uisu, quia in
firmamento sunt aliquæ stellæ quæ uel non uident̃,uel parum uident̃ & non nisi a potentia uisiua bene
disposita & forti,& tempore claro medio bene disposito,quod contingit ob sui paruitatem, quæ nō sunt
maiores terra,uel saltem non omnes,sed uniuersaliter omnis stella fixa quæ bene p uisum comprehendi
potest est maior terra. ¶ Circa dicta Autoris quærit̃ an terra sit insensibilis & tanq̄ punctus comparata fir
mamento uidet̃ ꝙ non,primo proportio diuisibilis ad punctum & quodlibet indiuisibile est infinita,sed
proportio firmamenti ad terram non est infinita.immo certa & determinata,quia mensurantes sphæras
& præcipue Alphagra.dicunt quâlibet sphæram totiens continere semidiametrum terræ.ergo terra non
est taq̄ punctus respectu firmamenti. ¶ Secūdo quandocūq; unius ad duo est eadem proportio,illa duo
sunt æqualia.5.Euclidis.Si ergo firmamenti ad punctum & terram proportio est eadem uel æqualis,seq/
tur ꝙ terra est æqualis pūcto simpliciter,quod falsum est,quia pūctū est indiuisibile simpliciter primo ele
mētoꝝ diffōne prima,terra aūt non tantū est indiuisibilis,immo magnæ quantitatis. ¶ Tertio si terra es/
set tanq̄ pūctus respectu firmamenti,tūc in cœlo diuersitas aspectus non comprehenderet̃,quod falsum ē,
immo percipit̃ magna diuersitas aspectus in astris,una enim & eadem eclipsis solis uideretur æqualis ma
gnitudinis in oī parte terræ,quod falsum est,imo non solū in uno loco est maior & in alio minor, sed etiā
in uno loco apparet solis eclypsis & in alio non,quod non fit ob aliud nisi propter diuersitatem aspectus.
Similiter eadem eclypsis uideret̃ ubicūq; apparet eadē hora,quod falsum est,immo finita eclypsi i uno lo
co,incipit fieri in alio,cuius causa est tantū diuersitas aspectus.Eodē modo est grandis differentia inter lo/
ca planetarū uera & uisa ut probat Ptolomæus in libro Almagesti,quoꝝ omniū causa est diuersitas aspe/
ctus,sed diuersitas aspectus causatur,propter longitudinem & latitudinem terræ, terra igitur non est in/
sensibilis respectu cœli,nullū enim insensibile facit diuersitatem insensibili. ¶ Quarto illa quæ diuidunt̃
& commensurantur adinuicem sunt proportionabilia,& eorum unū non se habet ut punctū respectu alte
rius,sed terra diuidit̃ & commensurat̃ cœlo,ut infra dicit Autor ꝙ cuilibet gradui cœli correspondent
septingenta stadia terræ.ergo terra non est tanq̄ punctum respectu cœli. ¶ In oppositum est Aristo.secun
do cœli.Ptolomæus Alphagranus sicut dictum ē supra & Autor in litera. ¶ Ad hanc quæstionem in qua
quæritur de magnitudine uel paruitate terræ dico, ꝙ sicut patet in prædicamentis magnum & paruum
non sunt simpliciter absoluta,sed dicuntur ad aliquid.ideo multa sunt quæ respectu aliquorum dicuntur
magna,& si comparentur alijs dicentur parua.Verbi gratia turris si comparetur grano milii dicitur ma/
gna,& eadem respectu montis est parua.Et non tantum idem dicitur magnum & paruum respectu diuer/
sorum,sed etiam illud quod absolute est magnum dicetur paruum,& paruum magnū solum facta com/
paratione ad sua opposita sicut turris dicitur parua ad mōtem,& pomum magnum comparatum ad gra/
num.cum turris sit longe maior pomo.Ita ad propositum cum quæritur an terra sit magna uel parua in/
telligitur absolute uel ad diuersa comparata. ¶ Hoc stante dico primo ꝙ terra est simpliciter uel ad nos
comparata magnæ quantitatis. probatur illud enim ꝙ nunq̄ uel raro uel uix potest a nobis transiri,nec
sensu comprehendi est magnæ quantitatis absolute uel ad nos comparatum, ut notum est, sed terra est
huiusmodi. ergo est magnæ quantitatis. Et hoc dicet Autor infra, quando declarabit uel describet
quantitatem absolutam terræ. ¶ Secundo dico ꝙ terra comparata orbi Lunæ Mercurii Veneris &

Solis non est insensibilis quantitatis & tanq̃ punctus. imo magne quantitatis, patet per tertium ante oppositũ: nã in prædictis planetis causatur diuersitas aspectus ut patet. 7. Almag. a Ptolo. & in opere theoricaꝝ planetarũ, sed non fieret diuersitas aspectus nisi terra esset sensibilis quantitatis respectu istoꝝ, nullũ enim insensibile causat diuersitatem in re sensibili. ergo terra respectu istoꝝ quattuor planetarum non est tanq̃ punctus. immo sensibilis quantitatis. ¶ Secũda ratio ꝑcipue respectu lune terra est magne quantitatis. Illud enim cuius umbra eclipsat lunam est magnum respectu lune, sed umbra terræ eclipsat lunã ut notum est, ergo terra est sensibilis respectu lune. imo patet ꝙ sit maior ea, quia ex quo terra est minoris quantitatis q̃ sol faciat umbram conoidalem ut patet in perspectiua, & illa umbra eclipsat lunam. ergo luna est minor terra, sed luna est quantitatis sensibilis respectu sui orbis ergo multo magis terra. Et nota ꝙ licet terra causet diuersitatem aspectus in quattuor dictis planetis, & per cõsequens sit sensibilis quãtitatis, maiorem tamen causat in orbe quanto est inferior, ideo in luna causat maximã, secũdo in Mercurio, tertio in Venere, & ultimo in Sole. ¶ Tertio dico ꝙ luna comparata octauo orbi qui dicitur firmamentũ est quantitatis insensibilis & uelut punctum, hoc ꝓbatum est per rõnes Autoris in textu. Illud enim quod additum alicui non facit sensibiliter maius est respectu illius insensibile, ut dictum est, sed terra est huiusmodi. Si nanq; adderet firmamento non uideret maius, quod patet. nam si addatur aliqua stella uel dematur ab eo nõ percipit augmentum uel diminutio, sed terra est minoris quantitatis q̃ stella uisu notabilis ut dictum ẽ. ergo a maiori nec terra. ¶ Confirmat. si enim aliquis homo esset eleuatus a terra usq; ad firmamentũ uel oĩno non uideret terram, uel uideret paruæ quãtitatis, ex quo stelle quæ sunt maiores apparent modo nobis ita parue. ergo respectu firmamenti est insensibilis. Vnde patet ꝙ si auferret a firmento pars ad quantitatẽ terræ non fieret error, nec appareret diminutio in eo. Ideo nihil refert in accipiendo ortus & occasus astrorũ motus & quantitatem firmamenti, utrũ considerans sit in centro uel superficie terræ, quia error q accidit ex hac cõsideratione nõ est notabilis nec sensibilis. immo oẽs operationes facte a nobis per instrumenta in cõsiderando motum cœli ita accepte sunt ac si essemus in medio terræ, quia semidiameter terræ facit errorem insensibilem. Ex quo patet ꝙ terra est tanq̃ centrum & punctũ respectu firmamenti. ¶ Notandum ẽt ꝙ licet dicatur terra esse insensibilis respectu firmamenti, est etiam parue quantitatis respectu trium superiorum planetaꝝ. uidelicet Saturni Iouis & Martis, patet quia in his nullam uel insensibilem agit diuersitatem aspectus, ut patet in locis allegatis, & præcipue ab Alphag. differentia. 27. Vnde quanto sphæra est altior, tãto magis excedit terram, & terra comparata ei habet quãtitatem magis insensibilẽ. ¶ Philosophus quoq; secũdo de cœlo tex. 110. probat terræ paruitatẽ alio modo. nam modica facta translatione in terra de loco ad locum, multũ uariatur orizon similiter & meridianus, eleuat polus seu deprimit, secundum ꝙ diuersimode fit uariatio fm longitudinem seu latitudinem, quare terra est parue quantitatis, nam si eẽt magna, non fieret diuersitas in ꝑdictis ita cito nisi magna facta translatione. Licet hæc ratio non magis intẽdat & concludat paruitatem terræ respectiuam q̃ etiam absolutam. ¶ Ad rationes ante oppositum factas. Ad primam dico ꝙ terra nõ est simpliciter sicut punctus uel absolute punctus, quia iam dictum ẽ ꝙ est magne quantitatis, sed quasi punctus comparatione firmamenti modo declarato, nec dico ꝙ nullam comparationem uel ꝓportionem habeat cum octaua sphæra, quia finiti ad finitum est proportio, sed ꝙ ꝓportio illius orbis ad terram est tanta, ꝙ terra est quasi punctus & insensibilis ad firmamentum. ¶ Et per idem ad secũdam, nam non est equalis uel eadem proportio firmamenti ad terram & ad pũctum, ad terram nanq; est finita & determinata, & ad punctum infinita, ideo terra non dicit punctus absolute sed sicut pũctus. ¶ Ad tertiam dico ꝙ solum cõcluditur ꝙ terra non est insensibilis respectu orbis solis & trium inferioꝝ, in quibus causat diuersitatem aspectus, est tñ insensibilis respectu firmamẽti. ¶ Ad quartam qñ dicitur. Illa quæ cõmensurantur & diuidunt habent proportionem concedo & concedo similiter ꝙ firmamẽtũ & terra habent adinuicem proportionem, nec terra est simpliciter punctum & indiuisibilis, imo diuiditur sicut & cælum eisdem lineis exeuntibus ex centro terræ, & consequenter cuilibet parti cœli correspondet pars terræ sibi proportionalis. Sed q̃libet harum partium respectu partium cœli sibi correspondentiũ est insensibilis & uelut punctum, sicut dictum est de tota terra ꝙ est insensibilis respectu orbis.

¶ QVOD autem terra in medio omnium imobiliter. Probat in hac parte imobilitatem seu quietem terræ. Est aũt necessarium scire astrologo terræ immobilitatem, si enim esset mobilis uel moueretur a medio ascendendo uel circa medium, si ascenderet tunc non esset amplius in medio, & sequerentur inconuenientia supius dicta circa cœlestes apparentias. Si uero moueret circa mediũ. i. circulariter, nõ posset dignosci motus circularis cœli, nã motus terræ uideret esse cœli, iõ Autor ꝓbat imobilitatẽ terræ duabus naturalibus rõnibus, quarũ prima. Oẽ corpus sũme graue naturalr mouet deorsum ad locũ infimũ qđ est cẽtrũ & mediũ firmamenti. 4. phy. ꝑ & quarto de cœlo, & ibi qescit, qa corpora naturalia qescunt in locis ꝓpriis & naturalibus. Terra aũt est sũme grauis ibidẽ. ergo mouet ad mediũ & qescit ibi, nec põt recedere nisi uiolẽter, uiolẽtãs aũt nõ dat, nec in illo põt circulalr moueri, qa ob sui grauitatẽ est ad motũ ineptissima. ¶ 2a rõ. Terra existens in medio si mouet ab eo, ascenderet qđ cõtingeret naturalr ul' uiolenter, nõ naturalr qa motus eius naturalis est ad mediũ & ad inferius. ergo motus a medio ex quo est cõtrarius ei est uiolẽt⁹, nec moueret a medio uersus circũferentiã uiolenter, qa non est reperire corpus aut agens eam uiolentans ꝓp eius grauitatem & magnitudinẽ, quare semp terra in medio naturalr qescit. ¶ Est aduertẽdũ ꝙ corpora

grauia ex omni parte circũferentiæ naturaliter tendũt ad centrũ,quærunt nãq; & intendunt se a qualibet
parte circũferentiæ maxime elõgari,non aũt datur locus uel punctus maxime distans a qualibet parte cir/
cũferẽtiæ nisi centrũ mũdi qđ est remotũ eq̃liter ab oĩ pte cœli,ideo aliqd exñs in eo si ab eo remoueatur
magis appropinquat cœlo & ascẽdit,ideo si terra exñs in centro ab eo remoueret̃ ascẽderet,qđ est ei cõtra
naturalẽ inclinationẽ. ¶ In hac pte dubitat̃ utrũ terra qescat in medio mũdi.arguit̃ q̃ nõ,primo illud cu
ius quies nõ est naturalis nõ quiescit ppetuo,qa nullũ uiolẽtũ ppetuũ primo de cœlo.sed qes terræ nõ ẽ na
turalis,terra nãq; nõ quiescit naturaliter.pbat̃,quia illud(cuius nulla ps quiescit naturalr̃)nõ naturalr̃ qe
scit,quia totũ nõ est aliud q̃ oẽs ptes,sed nulla ps terræ quiescit naturaliter quia nõ medietates nec q̃rte &
siles,si.n.terra diuidat̃ in duo media p diametrũ nulla illarũ medietatũ quiescit naturalr̃,quia graue tunc
naturaliter quiescit,qñ cẽtrum sui est in cẽtro mũdi,q̃re nec tota terra naturaliter quiescit. ¶ Secũdo om
ne corpus naturale est mobile,quia natura est principiũ motus.2.physi.terra aũt est corpus naturale,ergo ẽ
mobilis.Oẽ aũt mobile aliqñ mouet̃.ergo terra aliqñ mouebit̃.nõ igit̃ cõtinue quiescit. ¶ Tertio oẽ cõ/
positũ ex materia est corruptibile ut habet̃ primo physi.sed terra est composita ex materia.ergo est corru
ptibilis,sed partes centrales terræ non possunt corrũpi,nisi moueant̃ ad superficiem,quia nullũ agens põt
eas corrũpere existentes in profundo terræ,quare oportet q̃ moueant̃,& per consequens terra mouet̃.
¶ In oppositum est Aristo.in.2.de cœlo Autor & oẽs recte phylosophantes. ¶ In hac questione uidendũ
est primo utrum terra quiescat.secundo utrũ naturaliter quiescat & quæ sit causa quietis. Quantũ ad pri/
mũ dixerunt antiqui naturales præcipue Pithagorici(ut narrat Aristo.2.de cœlo)q̃ terra moueret̃ circu/
lariter circa mediũ & cœlum quiesceret,quia non est differentia an res uisa moueat̃ uel res uidens, quia
utroq; modo contingit q̃ aliter se habet proportio & ordo inter uisum & uidens,ueluti moris in naui
uident̃ moueri arbores montes & littora & omnia quæ sunt in eis,cum ipsi moueant̃,ideo dicebãt q̃ mo
ta terra circulariter ab occidẽte in orientem & nobis simul cum terra,uidet̃ nobis circulariter moueri cœ/
lum etsi quiescat,ideo tenent q̃ terra mouet̃ motu diurno ab occidente in orientem complendo reuolu/
tionem in die naturali,sicut nos dicimus moueri cœlum. ¶ Sed hæc opinio omnino falsa est & apparen/
tiæ destruunt eam,nam etsi p motũ diurnũ quem dicunt esse in terra possint male seruare apparentias de
primo motu cœli.s.motu diurno possint reddere causas ortus & occasus siderũ & alioꝝ q̃ accidunt ex mo/
tu diurno,non tamen pp motũ terræ possunt saluare apparentias accidentes circa planetas scilicet eorum
coniunctiones oppositiones,cæterasq; distantias,similiter retrogradationes,stationes ac directiones,si nã
q̃ omnis motus qui uidetur in astris contingit uideri propter motum terræ,semper stellæ deberent serua
re situm eundem inter se,etsi diuersimode se habent ad terram,cum ergo uariant situm & aspectum, se/
quitur q̃ mouentur per se nec motus qui apparet in eis est motus terræ ut dicunt. ¶ Propter hanc appa/
rentiam alii non ualentes per motum terræ saluare motum planetarum dixerunt q̃ sphæræ mouentur in
zodiaco motu proprio,non tamen motu diurno,motum autem diurnum qui apparet in eis saluabãt per
motum terræ dicentes,ceu dictum est q̃ terra mouetur ab occidente in orientem. ¶ Sed opinio hæc etiã
est irrationabilis,nec potest esse q̃ terra moueatur circulariter motu diurno & cœlum quiescat illo motu,
nam oportet q̃ cœlum habeat motum proprium nec esset ratio quare aliquæ sphæræ mouentur & ali/
quæ non. ¶ Ideo dico quattuor.primum q̃ terra non mouetur circulariter,quia unum corpus simplex
non habet nisi unum motum simplicem primo de cœlo & patet ratione,quia unum corpus simplex ha/
bet unam naturam,cum autem natura sit principium motus,una natura est principium unius tantum mo
tus,sed terra est unum corpus simplex,& habet motum sibi proprium naturalem scilicet deorsum ut mõ
strant partes eius quæ naturaliter & ab intrinseco inclinantur & mouentur deorsum,& quia idem est mo
tus naturalis totius & partis patet q̃ motus deorsum est naturalis toti terræ,quare si mouetur circulariter
motus circularis non est ei naturalis quia tunc haberet duos motus proprios & naturales,nec est ei uiolen
tus.quia non potest ei assignari agens uiolentans etiam quia motus uiolentus non est perpetuus qualis ẽ
motus terræ circularis fm istos,etiam quia si competeret terræ contra naturam competeret alteri corpo/
ri fm naturam,& non est assignare cui nisi cœlo.Neq; tertio talis motus circularis competit ei,præter na/
turam,quia etiam competeret alteri corpori fm naturam a quo moueretur terra,non est naturalis elemẽ
tis,quia habent motus proprios & naturales scilicet rectos ergo non datur aliud corpus cui sit naturalis ni
si cœlum quod est contra eos,cœlum igitur mouetur motu diurno.Etsi hoc est sequitur q̃ terra non mo/
uetur eodem motu,quia tunc cœlum & terra semper essent in eodem situ.i.eadem pars cœli semper aspi
ceret eandem partem terræ quod est contra sensum.Patet igitur q̃ nullo modo terra mouetur motu di/
urno,sed hic motus qui uidetur est motus celi. ¶ Secunda ratio quanto aliquid motu circulariter est infe
rius,tanto pluribus motibus mouetur ut patet de oĩbus sphæris,quod est rationabile, quia prima sphæra
ex quo est propinquissima enti simplicissimo & immobili,mouetur tantum unico motu simplicissimo &
regulari,quanto uero sphæra est inferior magis distans ab illo primo tanto pluribus transmutationibus
mutatur,cum ergo terra sit ab eo remotissima,si mouetur circulariter deberet moueri pluribus motibus
saltem motu diurno & motu qui fit in zodiaco,sed hic motus q fit in zodiaco nullo modo apparet ĩ terra
quia stellæ fixæ semp uident̃ oriri & occidi ex eadem parte cæli quod non contingeret si terra mouere/
tur his duobus motibus. ¶ Tertia ratio si terra moueretur circulariter tunc pars discoperta omni die

cooperiret aquis, ita ꝙ in uno die naturali uolueretur in aquis, ut quodlibet signū determinatum in terra ingrederetur aquas maris ex parte orientis, & exiret de sub aquis ex parte occidentis, consequens est fal/ sum, quia omnia quæ sunt in terra singulis diebus submergerentur in aquis, quod non uidemus. Nisi forte dicerent ꝙ etiam aqua mouetur eodem motu & equali uelocitate cum terra, & etiam omnia ele/ menta. Sed contra quia si omnia elemēta mouerentur equali uelocitate cū terra, tunc non perciperet mo/ tus eorū, sed sentit motus aeris diurnus super montes altissimos, montibus cum terra quiescētibus, nō pōt igitur dici ꝙ terra moueat circulariter. ℭ Quarta rō si terra moueret complendo reuolutionem suam in 24. horis: ob uelocitatem sui motus nihil in ea esset stabile, sed omnia ruerent ꝑcipue edificia alta ut turres, campanilia & hmōi. cōsequens est falsum cū sint stabilia & longo tempore durantia. ergo terra non moue tur circulariter. ℭ Quinta ratio. Quanto elementū est inferius tanto tardius mouet. ignis enim mouetur circulariter motu diurno qui est uelocissimus, aer uero lateraliter, aqua motu fluxus ac refluxus. cum ergo terra sit inter cætera infima, erit oīno imobilis. ℭ Sexta ratio. Si terra moueret motu circulari diurno, la/ pides qui sursū proiiciunt non caderent in loco eodem ex quo ꝓiiciunt quod falsum est & contra sensum & experientiā. cōsequentia patet, quia si aliquid ꝓiiciat sursum dum nauis uelociter mouet, illud multo/ tiens, caderet extra nauē in loco multū distanti a loco unde fuit proiectum, sed terra multo uelocius moue tur q̄ nauis etiam uelocissime mota. ergo a maiori deberet hoc accidere in terra. Quare relinquit ꝙ terra non moueat circulariter. ℭ Secūdo dico ꝙ terra mouet motu recto, hoc patet per tertiam rōnem añ op/ positum. Nā cum pars terræ quæ est modo in centro terræ sic composita ex materia & forma est corrupti/ bilis primo phy. sed existens in centro non pōt corrumpi, quia nullum agens corrumpens potest eā tange/ re uel ad eam applicari, modo nullum agens pōt agere nisi tangat passum & applicet ei. 7. physi. mouēs & motum oportet ꝙ sint simul. ergo oportet illam partem aliqñ esse in circūferentia terræ, adhuc ut possit corrumpi, hoc autem non fit sine motu terræ, ergo terra mouet, & est motus rectus, ex quo pars terræ q̄ ē in centro ascendit ad circūferentiam. ℭ Secūdo ꝓbat rōne & est causa huius motus, nam terra ex hac par/ te discoperta aqs continue a radiis solaribus & calore stellaꝝ subtiliat conuertit in uapores & cōsumit, ut patet per experimentū, & habet primo metheo. nā omnes exhalationes eleuate ex terra eleuant ab hac ꝑte discoꝑta ex ꝑte uero altera coꝑta aqs ob magnā frigiditatē aqua cōdensat ad fundū, & conuertit in terrā, ēt qa ibi est maior ꝓfunditas oīa grauia q̄ sunt in mari tendūt & descendūt ad locum illum, quare auget ibi terra & crescit grauitas, unde cū ex hac medietate cōsumat aliquid de terra, ex altera uero apponat uariat centrū grauitatis ipsius terræ, & qa illa medietas est grauior hac discoperta, descendit & fit centro ꝓpinqor & istam expellit sursum, centrū uariat, & pars quæ prius erat in centro fit ꝓpinquior circūferentie. & ita cō tinue quousq; illa pars fit in ipsa circūferentia, ut possit corrumpi, ut manifeste patet in hac figura, Terra ē A.B. centrum eius. C. ex parte superiori sicut dictum est consumit & demit. uerbi gr͞a. usq; ad. D. in parte uero īferiori apponit. uerbi gratia. usq; ad. E. ter ra erit. D. E. pars igit. C. quæ erat in centro nō amplius quiescet, quia certum est ꝙ erit maior portio terræ ab ipso. C. ad. E. q̄ ad. D. uel saltem maior graui tas quare pars inferior. E. expellet partem superiorem. D. & fiet cētrū. F. pars uero. C. quæ prius erat in cētro, iam appropinquauit circūferentie. Et sic ulte rius consumet ex parte suꝑiori & generabit ab īfra, ut fiat terra. G. H. in cen/ tro. I. & pars. C. magis circūferentie appropinquabit, intātum ut fiat oīno cir cūferētialis, in quo casu tota terra mouet recte, ut altera medietas. s. superior ascendat, & reliqua scilicet inferior descēdat. Ad quod facit illud quod uolūt Arist. & Alber. Magnus i primo methe. & oēs alii expositores. ꝙ magna uaria tio fit cōtinue in terra, ut ubi prius erat mare fiat terra, & ecōtra ubi terra fue rit fit mare, quod nō accidit ob aliud, nisi ꝓpter cōsumptiōem partiū terræ.

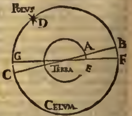


Sed quia hæc uariatio non fit nisi in magno tempore, & in paruo est fere insensibilis, ideo nō ab omnibus potest hoc dignosci, quam ego uidi in tempore hoc nec paruā mutationē factam esse in terra uelut in aliis elementis. ℭ Tertio dico ꝙ terra non pōt motu recto moueri a centro exeundo, patet per rōnes Autoris, qa hoc fieret naturaliter uel uiolenter, nō naturaliter, quia motus terræ naturalis est ad centrū, nō igitur a centro, nec uiolēter. qa non datur corpus uiolentans ut dictū est. ℭ Probatur ēt omnibus rōnibus factis in ꝑcedentibus scilicet ꝙ terra sit in medio, nam si terra moueretur recedendo a medio, non fieret eclipsis lu/ ne, ipsa existente in opposito solis, nec uiderentur stelle eiusdem quantitatis in omni parte cœli existentes, non uideretur cœli medietas, & alia multa quæ inducta sunt ibidem, quæ oīa sunt multū incōuenientia. Et hoc mō intelligit Autor & cæteri dicentes terrā esse imobilem motu recto. s. a medio recedēdo. ℭ Quar/ to dico ꝙ est necessariū terram in medio mundi quiescere, & ꝙ nullo modo pōt inde per aliquā naturalē potentiā remoueri. Omne. n. motū indiget quiescente aliquo ut ostendit phylosophis in libro de cā mo/ tus aīalium, cœlum mouetur. imo necessario mouetur secundum principia naturalia, in cuius motu nihil inuenitur quiescens præter terram, oportet igitur terram necessario quiescere propter hunc finem scili/ cet propter motum cœli, immo nullum aliud corpus quiescens sufficeret ad motum cœli præter ter/ ram, quia ex quo cœlum mouetur circa medium, & indiget quiete illius corporis circa quod mouetur.

terra aũt ẽst in medio ut pbatũ est.ergo eius quies est necessaria ad motum cæli,iõ dicit phylosophus in loco allegato ꝙ omnes dii non possent mouere totã terrã. ℂ Quãtũ ad secundũ quæ.s.sit causa quietis terræ in medio dico ꝙ in hoc fuere uarie opiniones antiquoꝝ ut refert Aristo.in.2.de cœlo & mũdo. Quidam nãq; uidentes partes terræ moueri naturaliter deorsum,& consequenter motũ deorsum esse naturalem toti terræ,opinati sunt terram debere deorsum moueri,non tamen mouetur quia est infinita,& sustentatur super seipsam,nam ex quo non habet finem,non habet etiam ubi moueatur. ℂ Sed opinio hæc falsa est ex quo præsupponit esse corpus infinitũ in actu,& iam demonstratum est in.3.physi.& primo de cœlo ꝙ non datur tale infinitum. ℂ Alii uero dixerunt ꝙ terra quantum est de se deberet deorsum moueri.tamen sustentatur ab aqua ne descendat. ℂ Et isti etiam loquuntur sine ratione,quia nullum elementũ grauius potest sustentari a minus graui,terra autem est grauissima non tantum grauior aqua,non igitur potest ab aqua sustentari,& ideo uidemus partes terræ in aqua descendere & submergi. ℂ Secundo quia adhuc restat quæstio quid sustẽtat aquam. ℂ Ideo alii aliter dixerunt ꝙ terra ideo in medio quiescit uel qa inclinatur ad motum uersus omnem partem circũferẽtiæ,& non est maior ratio ꝙ moueatur uersus unã partem q̃ uersus aliam,ideo ad nullam mouetur sed in medio qescit,uel quia trahitur ab omni parte circircũferentiæ æqualiter,& cum nulla pars magis uel fortius attrahat q̃ alia,sed omnes æqualiter,ad nullã mouetur eadẽ ratione,& ideo æqualiter ab omnibus distans in medio quiescit. ℂ Nec hoc potest stare,qa quocũq; modo dicatur,sequeretur ꝙ uiolenter quiesceret in medio. ℂ Secundo etiam si ignis poneretur in centro,cũ non esset ratio maior ꝙ ad unam partem moueretur q̃ ad aliam etiam quiesceret. ℂ Tertio hoc ẽ contra sensum & experientiam,cum eodem motu moueatur tota terra quo mouẽtur partes,modo uidemus ꝙ omnes partes terræ mouentur deorsum quare sequitur ꝙ etiam tota terra moueatur deorsũ non igitur trahitur ab omni parte circũferentiæ æqualiter,quia etiam partes traherentur,nec etiam quiescit propter hoc qa non est maior ratio ꝙ moueatur uersus aliam partem circũferentiæ,ut dicunt. ℂ Quare dicendũ est ꝙ terra ideo quiescit in medio uniuersi,quia locus ille est sibi naturalis,unũquodcũq;.n.corpus,naturale generabile & corruptibile sicut naturaliter mouetur ad locũ naturalem,ita dum est ibi & naturaliter quiscet,terra autem cum sit summe grauis(grauis autem est moueri deorsum)naturaliter descẽdit ad locũ infimũ,descẽdit.n.sub omnibus grauibus ut dicitur in primo de cœlo,locus autẽ infimus est cẽtrum mundi,cuius ratio est quia quanto aliquid est propinquius cælo,tanto est altius & superius.ergo a contrario quanto est distantius & remotius a cælo,tãto est inferius,inter omnia autem loca remotissimũ ẽ a circũferẽtia cœli cẽtrũ mũdi,quod ita distat æqualiter ab omni parte cæli,quod undecũq; ab eo remoueatᶜ.magis appropinquatur uni parti circũferentiæ,ideo cũ sit locus ĩfimus,ibi naturaliter quiescit terra, nam si ab eo remoueretᶜ undecũq; ascẽderet,quod ẽ cõtra naturam ipsius terræ,patet igitᶜ quare terra in cẽtro quiescit,quia cẽtrũ ẽ eius locus naturalis,quia est infimus,quia si ab eo terra recederet ascẽderet, qđ est cõtra suã naturã,sustentatᶜ igitᶜ a sua natura & loco naturali. ℂ Ad argumenta ante oppositũ. Ad primũ dico ꝙ partes terræ q̃ sũt cõtinue cũ toto oẽs naturaliter quiescũt ad quietẽ naturalẽ totius. sufficit.n. ꝙ tota terra habeat cẽtrũ in cẽtro mũdi,nõ.n.requiritᶜ ꝙ quilibet pars eius sit in cẽtro mũdi,iõ cũ terra naturaliter quiescit q̃libet eius pars quiescit naturaliter,ꝑcipue quæ non habet actualitatẽ aliã ab actualitate totius,& si quis obstaret dicens dato ꝙ terra esset diuisa in duo media ꝑ lineam diametralem tunc ex quo neutra partiũ habet mediũ in centro mũdi,neutra naturaliter quiescit.ergo nec tota terra. Nego cõseq̃ntiã,sicut nõ sequitᶜ,neutra illaꝝ habet centrũ in centro mundi.ergo nec aggregatũ ex illis.dato.n.ꝙ nulla partiũ naturaliter quiesceret,tñ tota terra quiesceret naturaliter. Alii aũt fortasse aliter dicerẽt ꝙ quelibet pars terræ diuisa quiescit naturaliter,eo ꝙ ẽ in loco naturali.s.in suꝑficie cõcaua aquæ,quæ est locus naturalis terræ.4.physi.&.4.de cœlo. Tñ nõ plus ad præsens,quia fortasse esset aliter dicendũ sm opinionem quã puto ueriorẽ,ꝙ.s.licet terra locetᶜ in suꝑficie aquæ locatᶜ tñ ꝑ centrũ. ℂ Ad secũdũ cõcedo ꝙ terra cũ sit corpus naturale sit ẽt mobilis,nõ tñ oportet ꝙ moueatᶜ in actu,& in hoc est diuersitas inter cælũ & terrã cũ ambo hoꝝ sint corpa naturalia & mobilia,oportet ꝙ cœlũ actu moueatᶜ,nõ autẽ terra. Cuius prima rõ est,qa naturæ est nõ solũ quodlibet corpus naturale habere motũ sibi ꝓpriũ,sed ꝙ ẽt moueatᶜ actu,& cũ sint sex genera motuũ,quoꝝ nullus cõuenit cœlo ꝑter localẽ.primo de cœ.& mun.oportuit cœlũ moueri actu motu locali,si.n.nullo mõ moueretᶜ localiter,nec ẽt hẽret aliũ motũ,& cõsequẽter nõ moueretᶜ. Sed quia terræ cõpetũt aliĩ motus,nõ ẽ necesse ꝙ moueatᶜ actu motu locali,qa si non mouetᶜ localiter alteratᶜ uel alio motu mouetᶜ ut inqt Alber.1.physi. ℂ Scđa cã & melior eẽ põt,qa credo oẽ corpus naturale hẽre motũ sibi ꝓpriũ dico localẽ & ita tam cœlũ q̃ terra mouentᶜ localiter,nõ tñ mõ eodẽ,qa cœlũ ex quo est indiuisibile in actu,sed est totũ cõtinuũ,cõtinuũ aũt est cuius motus est unus.5.metaphy.nõ possunt moueri partes qn moueatᶜ totũ cælũ,igitᶜ uel totũ cælũ mouetᶜ,uel nullo mõ mouetᶜ. Nõ ẽ ita de terra quia ex quo partes diuiduntur a toto & separantur,& si non moueatur tota simul mouentur partes,igitur motus localis terræ saluatur in partibus,ideo nõ opus est ut moueatᶜ sm se totã,sed quia partes cœli non possunt moueri separate a toto cœlo,ideo mouetur totum. Etiam quia tota terra potest localiter moueri ut una pars ascendat & altera descendat,ut probatum est supra & per hoc patet solutio ad tertium.

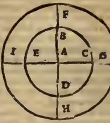
TOTVS autem terræ ambitus. Quia superius Autor dixerat terram est parue quantitatis insensibilem & uelut punctum cõparatione firmamenti,ne aliquis opinaretᶜ esse absolute paruã & insensibilem,in hac

parte declarat eius magnitudiné & cótinentiam determinando q̃ta est eius circũferentia & circuitus, simi-
liter diameter & spissitudo, hoc aũt declarare ptinet ad astrologũ non aũt ad alium artificem, quia nullus
alius artifex habet mediũ ad probandum q̃titatem terræ nisi astronomus, qui eam probat per magnitudi-
nem cœli, cœli aũt magnitudo cõsideratˀ ab astrologo. Tali igitˀ modo pcesserunt in sciẽdo magnitudiné
terræ diuiserunt nãq; cœli circuitum in.360.partes, quas.360.gradus nominauerunt, ut dicetur in secũdo
huius. Et quia astrolabium uel quadrans representat cœlum. nam astrolabium habet figuram cœli in pla-
no, ut declarat Ptols in suo planispherio, in quadrante uero est figura astrolabii recollecta in quarta parte,
limbum astrolabii diuiserunt in tondem gradus.s.360.eodẽ modo in quadrante quartam partem hoꝝ.s.
90.gradus descripserunt, & eoꝝ centrũ pro centro mundi constituerũt, unde & pro cẽtro terræ ex quo ter-
ra est in medio uniuersi ut probatũ est, & insensibilem habet q̃titatem respectu cœli, in centro aũt astrola-
bii est infixum mediclinium uolubile seu uoluella cum duabus tabulis perforatis in extremitate, foraminibꝰ
adinuicem sese respiciẽtibus, quod sursum ac deorsum eleuari & moueri põt, eoq; astroꝝ & rerũ aliarum
mensurabilium altitudines capiuntˀ, ut sumpto astrolabio per armillam & demisso naturæ sue ut pẽdeat,
tũ uoluella pnominata seu mediclinium eleuetˀ uel deprimatur, quo astrum uel res uidenda per utrunq;
foramen uideri possit, uel si q̃ritur solis altitudo, ut radii eius penetrent per utrunq; foramen, & numerus
graduũ in dorso astrolabii per uoluellam ostensorũ quesitam altitudinem demõstrabit solis stelle uel alte-
rius rei. Simili mõ operatˀ in quadrante, in quo filum pendens demonstrabit numerũ graduũ altitudinis cu-
ius rõ est qa q̃ta est pars circuli cœli transeuntis per zenith ab orizonte ad locum sideris, tantus est præcise
arcus in dorso astrolabii inter orizontem eius interceptus & locum uoluelle, cum orizon astrolabii sit idẽ
cũ orizonte cœli, & uoluella cum linea ueri loci stelle nec est diuersitas fm sensum, & quanta est pars in cœ-
lo quæ est ab orizonte ad stellam tanta est in astrolabio quæ est ab orizonte eius ad uoluellam hoc quod
dico nemo bene intelligere potest, nisi quis fuerit operatus uel qui operari conspexerit. Hoc igitur mo-
do cosmimetra idest mundi & terræ mensor dictus a cosmos quod est mundus & metros idest mensu-
ra hoc est mũdi mensurator in nocte serena dum bene põt uideri astra, astrolabio sumpto altitudinem acci-
piat stelle polaris idest alicuius stelle ppinque polo arctico nunq̃ in situ nr̃o occidentis, & notet bene eam
signato ẽt loco in quo hanc primã stelle polaris eleuationẽ accepit. Sed cũ stella hmõi non sit pcise in polo
& illo pũcto imobili, qualiter poli possit ostendere altitudinẽ, nõ hic declarari habet. Post hoc ex quo terra
est rotunda, & orizon uersus septentrionẽ deprimitˀ & polus arcticus magis eleuatˀ, procedat idẽ cosmi-
metra ab austro uersus septentrionẽ directe semp & sub eodem meridiano, q̃ inueniat eleuationẽ poli ma-
iorem priori uno gradu & signato hoc loco in quo secũdo accepit poli altitudinem, mensuret spatium ter-
ræ iter primum signũ & hoc secundũ, quia est spatium terræ correspõdens singulis gradibus cœli quod si
mensuretˀ per miliaria quorũ singula habent.1000.passus, uel per stadia quorũ unũquodq; continent.125.
passus, ideo est octaua pars miliarii, habebitˀ spatium terræ correspõdẽs gradui cœli. ℂ Hoc autem ita exẽ-
plariter exponitur in. A. loco terræ in quo est orizon. B. C. capiãtur. B. D. eleuatio stelle pollaris, q̃ sit gratia
exempli. 10. grad. procedat cosmitra uersus septentrionẽ & ueniat in
E. loco terræ uariato ac depsso orizonte. F. G. ibi eleuatio poli. F. D. est
maior priori, sitq; unꝰ gradus igitur spatiũ terræ. A. E. debetˀ uni gra-
dui cœli, ex quo inter terminos huius spatii est dr̃ia unius gradus in al-
titudine polari, ideo singulis gradibus cœli correspondet terræ spatiũ
equale spatio. A. E. Quare si mensuretˀ illa terræ quantitas & longitu-
do per stadia siue per miliaria, nõ erit ignotũ quot miliaria uel stadia
terræ debentur singulis cœli gradibus, quæ si multiplicentur per.360.
quot sunt oẽs gradus cœli, erit manifestus ambitus & circuitus terræ.



ℂ Sed hic dubitatˀ, ur̃.n. q̃ terra non possit mensurari, qđ.n. nõ põt p-
trãsiri nõ põt mẽsurari, sed terra nõ põt pertrãsiri in circuitu propter
impedimenta, pcipue ppter aquas ambientes terram, ppter loca inha-
bitabilia uel ppter estus uel propter frigus, & ppter alia multa. ergo uř
q̃ non põt mensurari. ℂ Secũdo circuli qui non sunt concentrici non possunt adinuicem cõmensurari, uł
alter non põt per alterũ mensurari, nam solum qñ habent idem centrũ linee dicte a centro ad eorũ circum-
ferentias diuidunt in partes proportionales, terra aũt non habet centrũ magnitudinis in centro mũdi, sed
solũ centrũ grauitatis, ut dicitˀ cõiter, qa aliter esset aquis fm se totam cooperta, ideo tenetˀ q̃ fm hãc par-
tem quæ est discoperta terra sit longior & magis distans a centro, quare quantitas terræ quæ correspõdet
uni gradui cœli in hac parte, nõ est æqualis illi quæ correspondet in illa parte coperta aquis, sed maior, qa
magis distat a centro, non igitˀ põt terræ quantitas sciri mediante q̃titate cœli. ℂ Tertio Alphagranus est
contrarius Autori & phylosophis quos pro se allegat in tex. nam mensus ẽ terram & inuenit multo mino-
ris q̃titatis q̃ phylosophi dicti ut patet differentia octaua, quare uidetˀ q̃ terra non possit mensurari. ℂ In
oppositũ ẽ Aris.2. de cœlo. Autor hic Alphag. Albumasar. & phylosophi quos ponit Autor in tex. & omnes
astrologi qui mensi sunt terram. ℂ Ad istam q̃õnem dico primo q̃ terra põt mensurari, & consequenter
sciri q̃titas eius per cœli quãtitatem, cuius ratio est q̃ quandocunq; sunt duo circuli uel duæ sphæræ idem
centrum

centrum habentes, si plures linee ex eorum centro ducantur secātes circūferentias eorū, qualibet due linee secant de circulis uel sphæris partes proportionales. uerbi gratia. supra centro. A. describatur circulus minor. B. C. D. E. & maior. F. G. H. I. & ducantur quattuor linee. A. B. F. & A. C. G. A. D. H. & A. E. I. ut patet secantes amborum circulorum circūferentias, dico quod quanta portio est. F. G. totius circuli maioris. i. in quanta proportione se habet tanta portio uel in tanta proportione se habet. B. C. ad circulum minorem, quia ambe sunt quartæ suorum circulorum, & intercipiuntur inter duas lineas A. B. F. & A. C. G. Similiter & eadem ratione pars circuli maioris. G. H. & minoris. C. D. sunt adinuicem proportionales. Eodem modo H. I. & D. E. adinuicem. & I. F. cum. E. B. hoc mathematice demōstratur, sed quia quādo hoc opus composui non erat apud me liber Euclidis, multotiens sileo allegationes, ne in allegādo errem.

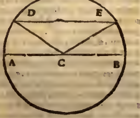


Ratio tamen est quod proportio partium circuli sumitur penes proportionem angulorum qui in centro circuli describuntur, & quibus portiones circuli correspondent, nā angulo maiori debetur portio circūferentiæ maior, & minori minor, & equalis equali, cum igitur. A. sit centrum duorum circulorum sequitur quod equalibus angulis in centro descriptis correspōdent similes portiones, in eodem circulo equales, in diuersis uero proportionales. Sed terra est rotunda & habet centrū cū cētro mundi, utrūque horum supra probatum est. ergo sequitur quod eadem diuisione terra diuiditur qua cœlū, quare si ex centro mundi ducantur. 360. linee causantes angulos equales, diuident cœlum & terram in. 360. partes quæ uocantur gradus, & sunt proportionales, ideo scita proportione inter unam partem cœli cum parte terræ faciliter potest haberi proportio totius ad totum, quod qualiter fiat dicetur postea, accipitur autem partis ad partem proportio per astrolabium uel quadrantem modo quo supra dictum est, hæc ratio aliqualiter sumi pōt ab Alphag. in theorica de distantiis orbium capitulo primo. ℭ Secundo dico quod non potest præcise sciri ambitus terræ per quantitatē cœli, patet, quia regula modo dicta. s. quod circuli quorum est idem centrū diuiduntur in partes proportionales per lineas a cētro eorum ductas, ueritatem habet de circulis regularibus & perfectæ rotunditatis, uel de corporibus perfecte rotundis & sphæricis ut patet, modo terra licet sit rotunda & habeat centrū in centro uniuersi, non tamen est sphærica ut supra dictū est, sed habet multas irregularitates, ideo si mensuretur in una parte correspōdet maior portio uni gradui cœli quam in alia. Et hæc est causa quod aliquando aliquis procedens semper sub eodem meridiano citius uariatur & mutatur eleuatio poli, & aliquando tardius, quia in primo casu terra est magis gibbosa & tumorosa minus distās a centro, in parte alia se habet mō opposito. ℭ Tertio dico quod circa quantitatē circuitus terræ inuenio tres precipuas opiniones, prima est philosophi in secundo de cœlo & mundo in ultimo qui autoritate mathematicorum dicit terræ circuitum esse. 40. myriades, cōtinent autem myriades. 10000. stadia uel quod idē est. 1250. miliaria, quare cū totus circuitus sit. 40. myriades, erūt stadia. 400000. miliaria aūt. 50000. singulis gradibus zodiaci circiter. 1111. stadia uel circiter. 139. miliaria correspōdent, & hæc opinio multo maiorē dicit esse terrā quam faciant moderniores. ℭ Secunda opinio est plurium Ambrosii, Theodosii, Macrobii necnō Euristhenis, & eam sequitur Albumasar in suo magno introductorio trac. 4. dīa prima, quam Autor imitatur & declarat, uolunt enim dicti uiri singulis gradibus in cœlo debere. 700. stadia ambitus terræ seu. 87. miliaria cū dimidio, & cōsequenter secundum superiorem doctrinam huiusmodi multiplicata per. 360. gradus cœli stadiorum. 252000. uel quod idem est miliariorum. 31500. terræ. s. circuitū reddere, ueluti Autor declarat in textu. Et quoniam ut uolunt Geometre proportio circūferentie circuli ad eiusdem diametrū est tripla sexquiseptima, qualis est inter. 22. & 7. nam. 22. cōtinet. 7. ter & ultra hoc unitatem quæ est septima pars numeri septenarii, igitur si circūferentia terræ sit. 22. diameter erit. 7. & ideo si ex toto ambitu terræ in. 22. partes resoluto partes septem capiantur terræ diameter erit nota, Quod ita sit, ex circuitu terræ. s. stadiis. 252000. pars 22ª capiatur, diuidendo uidelicet per. 22. & numerus quotiens. s. 11454. cum dimidio ex. 252000. dematur, remanebunt. 21. partes. s. 24054. cum dimidio, quod totū si diuidas per. 3. habebis terræ diametrū. 80181. stadiorum & semis & tertiæ partis unius stadii. Cuius medietas. 4009. stadiorū cū tribus fere quartis unius eiusdem semidiameter uel distantia inter centrū & circūferentiā erit. Et quoniam area & cōtinentia rotundi corporis circuitū per diametrū multiplicando reperitur, si. 252000. stadiorū per. 80182. fere stadiorū multiplicentur, totius terræ capacitas prodibit, quæ est. 20205864000. stadiorū, quæ sunt tot partes terræ, quarū singule habent quantitatem stadii in singulis earū dimensionibus. i. quælibet earū habet longitudinem latitudinem & profunditatem stadii existens corpus cubicum. & si quis desiderat scire huiusmodi mensuras tam. s. diametri & semidiametri quam etiā aree per miliaria, similes mensuras quæ dicte sunt per stadia partiatur per octo, & per miliaria resultabunt mensure eorum, quæ operatio faciliter complebitur a quolibet parum in arte calculationis uel Abaci exercitato, ideo non ultra me extendo. ℭ Tertia opinio est Alphag. quam exponit in suo opere sphærico distinctione octaua, & in diebus Almeonis dicit esse probatam, super cuius probationē sapientes plures numero cōuenerunt. & in suis theoricis de distātiis planetarum capitulo primo dicit quod hoc experti sunt philosophi tempore Maymonis regis & aliorum magnatum qui inuenerunt singulos gradus

terræ (qui sunt pportionales gradibus cœli sicut dictũ est).56.miliaria cum duobus tertiis cõtinere, p quæ si circuitus zodiaci.s.360.gradus multiplicent̃, totius terræ ambitus.20400.miliarioꝝ producet̃, cuius si capiant̃ septem partes de.22.ſm modum opatiõis dictum supra diameter eius.6490. miliariorũ & semis cum parte tertia resultabit. cuius semidiameter.3245.fere est miliariorũ, qua semidiametro utit̃ pro mensura cõi ad mensurandum sphærarũ & stellarũ magnitudines & distantias. Si aũt. 20400. per. 6491. fere multiplicent̃, continentiã terræ & aream.132416400.miliariorũ dabunt. Quod si he quantitates p octo multiplicent̃, pdicte mensure per stadia note erunt. ¶ He dicte sunt tres opiniones de quãtitate terræ, tñ quia prima est multũ antiqua, dum sorte mathematici nõ erant ita experti in mensurando terram, non est mirũ si tñ deuiat ab aliis quæ sunt moderniores, & maiori sollertia & experientia indagate. Sed ualde est mirabile quæ sit causa tante diuersitatis inter secũdam opinionem & tertiã, nec enim parũ distant, sed sa dicit terrenum ambitum maiorem q̃ tertia.1100.miliaribus seu.8800.stadiis, & cũ non opinar eos in opinione fuisse deceptos cũ similibus instrumentis & ingeniis pcesserint, adhuc mihi causa nõ est nota. ¶ Fortasse causa huius fuit, quia terra nõ equalis ubiq; rotunditatis & distantie a centro ceu dictum est, qa in aliqua parte est planior & in alia tumorosior ppter diuersa accidentia in terra quæ destruunt perfectã rotunditatem eius, & ubi altior est non ita cito uariat̃ orizon, ideo ibi singulis gradibus cœli maior portio dat̃, qa polus insensibilius eleuatur, & taliter fortasse fuit conditionata terra a prioribus phis in secũda opiniõe mensa, qui eam inuenerunt maioris circũferentie. Pars uero quæ centro ppinquior est maiorem in cœlo facit diuersitatem, qa ob eius ppinquitatem ad centrum parua facta transmutatione orizon cito deprimit̃ uel eleuat̃, & p cõsequens polus eleuat̃ uel deprimit̃, & igit̃ singulis gradibus sphæræ minor portio debetur de terra. Et cum Alphag. & eum sequentes inuenerint minoris quãtitatis q̃ alii, credendũ est hmõi tumorosiorem terrã mensos fuisse. Nec opinandũ ut aliqui fingere possent uiros opinionis secũde errasse in mensura, cũ non pcessissent directe uersus austrũ uel septentrionẽ seruando semp longitudinem eandem, sed fortasse mutauerunt meridianũ, ita q mensi sunt nõ latus quadrati sed diametrũ magis appropinquãdo orienti uel occidenti, & cum diameter sit longior quolibet latere quadrati, nõ est mirum si inuenerũt maius spatium terræ correspõdens gradui cœli q̃ inuenit opinio tertia. hoc potius fictitium est q̃ rationabiliter dictum, ut tales & tanti phi in hoc errassent. ¶ Secunda causa diuersitatis esse potest, q fortasse nõ usi sunt eadem mensura siue equali, sed miliaria quibus mensus est Alphag, fuere maiora. Et credo certe q hæc fuerit uera causa, cum miliare sit q̃dam mẽsura equiuoca apud diuersos, utimur enim nos miliari qđ continet.320000.granorũ ordei ſm latitudinem positorũ, nam ex quattuor huiusmodi granis cõponitur digitus, ex quattuor digitis palmus, ex quattuor palmis pes, ex quinq; pedibus passus, ex.125.passibus stadiũ ex octo stadiis miliare, ex duobus miliarib9 leuca. uñ uersus. Quattuor ex granis digit9 cõponit̃ un9. ¶ Est quater in palmo digitus; quater in pede palmus. Quinque pedes passum faciunt, passus quoq; centum Vigintiquinq; stadium dant. sed miliare octo dabunt stadia, duplicatũ dat tibi leucam, Vnde qui bene calculat comprehendet q miliare ſm hanc cõputationem cõtinet granorũ.320000. Alphag. uero habet aliam mensuram, uult enim in theoricis distantiarũ q.6.grana cõponunt polum quattuor poli palmũ, quattuor palmi cubitum uel pedem.4000.pedes miliare, & secundum hanc supputationem.384000. grana componunt miliare, ideo hoc miliare est maius priori. 64000.granorum, quæ faciunt.200. pedes unde hoc miliare est maius illo.200.passibus, hoc secũdo usus est Alphg. primo fortasse priores, quo stante si qs bene aduertet non tantã reperiet dr̃iam inter ipsos. nam erit terra ſm mensuram Alphag. 24480. miliaris, quod non est incõueniens imo est necessarium esse aliq̃lẽ diuersitatẽ ppter irregularitatem terræ ut dictũ est, An sit uera aliqua istarũ causarũ uel quæ illarum sententiarũ si sint discordantes sit uerior ignoro, cum per meipsum experientiã nõ possim certificari, quia hoc est laboriosum, & requirit hominem expeditum qualis non sum ego. ¶ Sed qa operatio hæc ostendit solũ circuitum terræ in latitudinem, q si longitudo esset equalis latitudini, esset etiam nota eius longitudo, sed qa hoc est ignotum, ideo alio modo & uia inuestigat̃, notantur duo loca equalis latitudinis, in quibus.s. polus arcticus equaliter eleuatur super orizontem, sed tamen alter eorũ magis appropinquet orienti reliquus occidenti, uideat̃ eadem eclipsis numero loco or. hora quarta, occi. uero. tertia, quare sequitur q in primo loco sol occidit per horam prius q̃ in secũdo loco, & cõsequenter loca occidentis horũ duorũ locorum sunt distantia spatio cœli quod sol motu diurno transit in hora, sed motus diurnus in hora est.15.graduũ equinoctialis, tot enim gradus ascendunt & occidũt in hora, ut placet Ptol.2. Almag. & tertio huius patebit, &.15. igitur gradibus cœli distant loca pdicta, post hoc mensi sunt astrologi terræ spatium inter pfata loca inclusum per stadia seu miliaria, & inuẽtum est quot stadia uel miliaria in terra.15.cœli gradibus debentur & ex consequenti singulis. Si aũt illud spatium, quod correspondet.15.gradibus per.24.multiplicet̃, uel spatium gradui per.360. circuitus terræ longitudinalis habebitur. Sed qa iste equalis inuentus est latitudinali ambitui terræ, & uno habito habet̃ & reliquus, ideo nõ curauit Autor exponere modum, quo longitudinalis terræ quantitas reperit̃. ¶ Argumenta autem ante oppositũ facta, sunt pro maiori parte soluta. Licet enim terra non possit pertransiri per totum circuitum, ut opponit primum, potest tamen mensurari modo dicto, quia habita quãtitate correspõdenti parti cœli, per quantitatem cœli scietur quãtitas terræ, cœlum enim & terra ut dictum est sunt proportionales. ¶ Ad secundum nego q terra non sit concentrica cœlo, immo centrum eius est in cen-

tro mundi ut ſepius dictum eſt, uerum eſt tñ ꝙ nó eſt ita regularis in figura ſicut cœlum, ideo in menſura non pót eſſe quin accidat aliqualis error in diuerſis partibus uel ſaltem diuerſitas ut dictum eſt, quare nó poteſt oímoda & ꝓciſa certitudo de terre quantitate haberi. ℂ Ad tertium patet tó diuerſitatis inter Autores, nemo enim pót perfectam habere noticiam de quantitate terræ in circuitu, niſi ſolus ille qui fecit cœlũ & terram & omnia quæ in eis ſunt deus benedictus in ſecula.

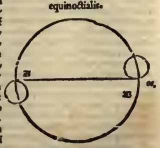
HORVM circuloꝝ quidam ſunt maiores.] Poſtq̃ Autor in præcedenti tractatu ſphæram diffiniuit diuiſit, partes declarauit, & quædam principia explanauit. In hoc ſecũdo tractatu agit de circulis ex quibus ſphæra cœleſtis imaginat᷑ componi, & ex quibus materialis ſphæra illam repſentãs integrat᷑, & in ea ſphæra materiali circuli qui ſunt in cœleſti ſphæra demonſtrant᷑. Et hoc dicit in titulo quod ꝓponit in hoc tractatu[Caplm ſm de circulis ex quibus ſphæra materialis cõponitur, & illa ſupcœleſtis quæ per iſtam imaginantur].i. repſentat[componi intelligit᷑.] habent náq; hi circuli officia propria ut patebit iſra. Sed quia ꝓfati circuli de quibus mó agit᷑ non eodem modo ſunt in ſphæra materiali & ſupercœleſti, in ſphæra náq; materiali ſunt partes eam integrantes, ex quo ſunt corporei, ex quibus ſolũmodo componit᷑ ſphæra materialis, ſed in ſphæra cœleſti nó ſunt circuli corporei ſed ſolum linee uel ſupficies quod dico ꝑpter zodiacum, ideo nó componunt ſphærã illam realiter, qa corpus nunq̃ componit᷑ ex non corpore ut colligit᷑ ex.6.phyſi.& tertio de cœlo, ſed ſunt imaginarii tm̃, ideo Autor argute & correcte locutus eſt dicens ſphæram materialem cõponi ex hmõi circulis, & ſupcœleſtem cõponi intelligi, non.n. uere ex his componit᷑ ut dictũ eſt, ſed intelligit᷑ .i. ſm imaginationem cõponitur. Rubricam itaq; ꝓdictam referens inquit[Hoꝝ circuloꝝ].ſ. componentium ſphæram materialem uere & ſupercœleſtem imaginatione tm̃. quidã ſunt maiores & quidã minores ut ſenſui patet & per rónem patebit infra. ℂ Eſt aũt circulus in ſphæra ſuperficies plana in ſupficie conuexa ſphæræ deſcripta eam diuidens in duas partes, Qui ut ſit maior requirit duas cõditiones quas dicit Autor. Prima eſt ut tranſeat ꝑ centrũ ſphæræ.i. centrum ſphæræ ſit eius centrum. ſa eſt ꝙ diuidat ſphæram in duo equalia, he igit᷑ due conditiones ſe adinuicẽ referunt, nã ſi non tranſiret ꝑ centrũ, non diuideret ſphæram in duo equalia, ꝓbat.n. Euclides ꝙ in ſphæra maximus circulus deſcriptus ẽ q habet eandem diametrũ cum ſphæra & cõſequenter idem centrũ modo ſicut in circulo maxima lineaꝝ quæ ducit᷑ inter circũferentiam eſt diameter uel linea tranſiens ꝑ centrum, ita in ſphæra maximus circulorũ eſt qui tranſit ꝑ centrũ ſphæræ. Quod ita mathematice oſtendit᷑. In circulo enim.A.B. ſup centrũ.C. diametrũ.A.C.B. duco, quã dico maximam linearũ earũ quæ poſſunt trahi inter circuli ꝓdicti circũferentiam. extra tñ cẽtrum, nec ei maior, nec equalis dari pót, ut tertio elementorum ꝓpoſitione.14ª. Quod ſi eſſet cõtingens dari maiorem uel equalẽ, ſit illa.D.E. ad cuius extrema a centro circuli lineis.C.D.&.C.E. protractis, conſtitutus ẽ triangulus.C.D.E. cuius duo latera.C.D.&.C.E. ſunt lõgiora.D E. tertio latere ꝑ.20ᵃᵐ. primi Euclidis, ſed eadem duo latera.C.D &.C.E. qa ſunt duo circuli ſemidiametri ſunt equales diametro A.B, igitur linea.A.B. quæ eſt diameter longior eſt linea. D.E. qđ eſt ꝓpoſitum, & eadem róne omnium linearũ longiſſima, q̃ poſſunt duci inter circũferentiam illius circuli, quare circulus tranſiens per centrũ ſphæræ, qa diameter eius ẽ diameter ſphæræ eſt maior, nec dat᷑ maior eo. Et qm̃ diameter ſecat circulum in duas partes equales ꝑ diffinitionem diametri primo. Euclidis, quæ tranſit ꝑ centrũ circuli, ꝙ ſi non tranſeat per centrũ diuidit in portiones & partes inequales, eadem róne quia circulus maior in ſphæra tranſit ꝑ centrum ſphæræ, & hẽt eandem diametrũ cum ſphæra, diuidit eam in duas partes equales, quare patet ꝙ he duæ conditiones circuli maioris ſe inuicem inferunt ponũt & perimũt. ℂ Per oppoſitũ patet quid ſit circulus minor, eſt enim qui nec tranſit per centrum ſphæræ nec eam diuidit in duo media, quia eius diameter non eſt diameter circuli, qa ſolũmodo diameter tranſit ꝑ centrum & diuidit in duo equalia, igit᷑ quod non tranſit per mediũ nó diuidit modo dicto in duo equalia, ut in ꝓcedenti demonſtratione manifeſtatum eſt. ℂ Vniuerſi aũt ſphæræ circuli ſunt decem, quorũ ſex ſunt maiores.ſ. Equinoctialis. Zodiacus Colurus diſtinguens ſolſtitia. Colurus diſtinguens equinoctia. Meridianus & orizon, qui oẽs habent duas declaratas conditiones.ſ. ꝙ tranſeunt ꝑ centrum ſphæræ, & eam diuidũt in duas partes equales. Quattuor uero ſunt minores qui ſunt Tropicus cancri, Tropicus capricorni, circulus arcticus, & Circulus antarcticus, & oẽs hi habent conditiones oppoſitas ꝓdictis, quia.ſ. non tranſeunt ꝑ cẽtrum ſphæræ, nec eam diuidũt in duas equales partes. Et quia circuli maiores ſunt principaliores minoribꝰ róne magnitudinis & dignitatis, ideo primo determinat de circulis maioribus. ſecũdo de minoribus ibi.[Dicto de ſex circulis.] Circa partem primam iterũ quattuor facit. primo náq; determinat de equinoctiali. ſecũdo de zodiaco ibi[Eſt alius circulus.] tertio de utroq; coluro ſil' ibi[Sunt aũt alii duo.] quarto ſil' agit de orizonte & meridiano ibi[Sunt iterũ duo alii.] ℂ Cã aũt q̃re agit prius de circulo eqnoc.q̃ de reliquis duplex eſt. Quarũ prima qa cognitio nr̃a incipit a facilioribus



ut habetur in prologo physi.&.5.metaph.principiũ enim est unde quis faciliter addiscit,cognitio aũt eq-
no.est facilior q̃ aliorum,quia per equinoc.alii notificant᷑ & declarant᷑,nam zodiacus diffinitur p̱ hoc q̃ de-
clinat ab equinoc.& obliquatur a septẽtrionẽ & austrum,ut infra dicet᷑.similiter cognoscit᷑ motus zodia-
ci ortus & occasus signorum quantum ad tempus per motũ equinoctialis,qui est mensura & regula zodiaci,
ut in tertio huius dicet᷑.Eodem modo certi circuli qui nõ situant᷑ directe in sphæra nec eq̃distant ab utro-
q; polo per equinoc.manifestant᷑,quare cognitio equinoctialis est principiũ quo declarantur cæteri circu-
li.¶ Secũda rõ est pp̱ ei⁹ nobilitatem.nã nobiliora debent p̄cedere in doctrina etiam,cæteris paribus. Eq-
noc.aũt dignior est aliis circulis,primo q̃a describitur in corpore nobiliori,imo nobilissimo.s.primo mo-
bili.nam equidistat ab utroq; polo mundi,supra quo mouet᷑ primum mobile primo & cõsequenter oẽs
alie sphæræ motu ipsius primi mobilis.zodiacus autem qui est dignior residuis circulis ẽ in orbe octauo,
sicut igitur primũ mobile excellit octauam sphæram,ita & equinoctialis zodiacum. Est quoq; excellẽtior
propter directum sitũ quem habet in sphæra,nam quia equaliter distat ab utroq; polorum mundi,directe si-
tuat᷑,quo fit ut sit eq̃lis & regularis in motu,sp.n.regulariter mouet᷑ ascendendo & descendendo,q̃ non
est ita de zodiaco,qui q̃m non situat᷑ directe sed oblique in sphæra,nõ equidistans ab utroq; polo,nõ mo-
uet᷑ ascendendo & descẽdendo regulariter,immo est multum uarius in motu, ut patebit infra,iõ indiget
equinoctiali eũ regulante & dirigente in suo motu.Et ideo primo de equinoctiali determinat. Et duo fa-
cit,primo notificat & diffinit eũ.secũdo distinguit & manifestat polos mũdi per quos equinoctialis diffini
tur ibi[Vnde notandum.]De equinoctiali dat duplicem diffinitionẽ.primo dat diffinitionem quid rei.se
cũdo quid nominis uel exponit nomen eius ibi[Et dicit᷑ equinoctialis.],¶ Dicit ergo diffiniens equino-
ctialem q̃ est circulus diuidens sphæram in duo equalia s̃m quãlibet sui partem equidistans ab utroq; po-
lo.Sed uidet᷑ q̃ hæc diffinitio nõ sit bona primo q̃a omnis diffinitio debet esse per genus, sed hic nõ poni
tur genus,est enim genus equinoctialis circulus maior,nam cum circuli in sphæra diuidant᷑ , quia aliq̃ sũt
maiores & aliqui minores ut patuit,equinoctialis est circulus maior , ergo per hoc debuit diffiniri quod
non fecit.¶ Secũdo diffinitio nõ debet cõuenire alteri a diffinito,imo debet equari & conuerti cũ diffini-
to,sed hæc competit alteri,ab equinoctiali,cõpetit nãq; zodiaco,qui est circulus diuidens sphærã in duo
equalia equidistans ab utroq; polo.s.zodiaci ut patebit.ergo diffinitio mala.¶ Tertio.Diffinitio hæc cõ
uenit orizonti obliquo illorum.s.qui habitant sub altero polorum mundi dato q̃ aliquis ibi esset,quorum cum
zenith sit polus mũdi non differens realiter ab eo,& zenith etiam sit polus orizontis ut dicetur inferius.se
quitur q̃ orizon equaliter distat a zenith & cõsequenter a polo mundi,quare competit ei diffinitio.¶ Et
cõfirmatur,quia in hac p̄dicta habitatione orizon est idem cũ equinoctiali ut in tertio huius patebit. si er-
go equinoctialis equidistat a polis & eti ĩ orizon huius habitationis, quare diffinitio hæc competit etiam
orizonti.¶ Ad hæc respondet᷑ q̃ diffinitio hæc debet suppleri,quod Autor ĩtellexit,ut notum erit, ut di-
catur.Equinoctialis est circulus maior in sphæra descriptus equidistans ab utroq; polo mundi nõ per acci-
dens.Et hæc est diffinitio equinoctialis quiditatiua quãtũ potest assignari. In qua ponitur primo circulus
tãquã genus,est enim circulus genus ad oẽs circulos sphæræ tam maiores q̃ minores quare per hoc quod
dicit᷑ circulus conuenit equinoctialis cũ aliis circulis.Additur autem maior,ad hoc ut differat a circulis mi
noribus,& hæc est prior differentia,quã Autor intellexit per illud quod posuit dum dixit,diuidens sphæ-
ram in duo equalia,quod est diffinitio circuli maioris,ut dictum est supra, proposuit nãq; diffinitionẽ lo-
co diffiniti,quod cõgrue fit ceu patet in libro topi.potest enim diffiniri homo non tantũ per genus eius p̱-
pinquum & ĩmediatum sed etiam per genus remotũ cũ sua differentia,uel ut notius dicam per diffinitio-
nem sui generis p̱ximi,unde sicut hæc est uera,homo est animal,ita hæc homo est corpus sensibile, uł ho-
mo est sub̃a animata sensibilis.cuius ratio est,q̃a diffinitio & diffinitum conuertuntur,ideo ubi poni opor
tet diffinitum,conueniẽter poni potest eius diffinitio,unde sicut potest diffiniri homo per animal ratio-
nale,ita per substantiam animatam sensibilem rõnalem.Ita ad propositum cũ circulus diuidens sphæram
in duo equalia sit idem quod circulus maior,posuit Autor pro secũdo primũ. Et per hoc patet solutio ad
primum argumentũ,eo magis q̃ circulus maior nõ est genus, sed maior potius est differentia accidẽtalis,
per hoc igitur quod dicit᷑ maior,distinguit᷑ equinoctialis a circulis minoribus.Sed q̃a sunt alii circuli ma-
iores a quibus distinguit᷑ equinoctialis,ponitur ad eorum differentiam secũda differentia,eq̃distans ab utroq;
polo quod nulli aliorum conuenit nisi equinoctiali,ut patebit infra,alii enim uel transeũt per polos sicut ori
zon rectus meridianus & coluri,ut declinant appropinquantes polis s̃m partes,equalis est zodiacus & ori
zon obliquus.Equinoctialis aũt equidistat a polo utroq;,tm̃.n.remouet᷑ a polo arctico quantũ ab antarcti
co s̃m totum.Silr̃ equidistat ab eis s̃m quãlibet partem sui,tm̃ enim distat a polo initiũ Arietis quantũ ini-
tium libre uel quicũq; alter punctus uel pars.¶ Sed quia zodiacus eodem mõ equidistat a polis zodiaci,
ad d̃riam zodiaci ponitur a polis mundi,zodiacus nãq; non equidistat a polis mũdi,ut dicet᷑.Autor aũt nõ
curauit explicite ponere hãc particulam.s.mũdi, q̃a implicite posuit,q̃ñcunq;.n.absolute ponunt᷑ poli,in-
telligunt᷑ poli mundi,reliqui uero poli exquo nõ sunt poli totius mũdi & primi mobilis, semp̱ noiari cõ-
sueuerunt cũ additione.uer.g.poli zodiaci.Eo magis q̃ infra Autor declarat hos polos quos ponit in diffi
nitione,q̃ sunt poli mũdi,& p̱ hoc patet r̃sio ad s̃m argm̃.¶ Et q̃a orizon habitantiũ sub polis eq̃distat
a polis ut p̱batũ est,tñ hoc est p̱ accidens,q̃a nõ conuenit orizonti inq̃tũ orizon est,q̃a nõ oĩ orizõti,sed in-

quantũ accidit ei coniungi & esse idem cũ equinoctiali, quare equidistare a polis conuenit orizonti in hoc situ per accidens, equinoctiali uero competit per se, qa omni & semp & inquantũ talis, ad dĩiam igit illi⁹ orizontis additum est nõ per accidens. Et per hoc solutũ est tertium argumentum.

¶ ET DICITVR equinoctialis. Diffinit equinoctialem diffinitiõe quid noĩs, & duo facit. primo.n. declarat duo noĩa. secũdo uero tertiũ ibi[Et dicit cingulus.]Circa primũ est sciendum ꝙ dies causatur ex motu solis. Sol.n. in motu diurno agit diem, ideo ab eo dicitur motus diurnus, quare sicut motus solis cõsideratꝛ dupliciter, ita & dies, nam sol mouetꝛ ab oriente in occi. iterũ rediens in orientem perficiendo suo motu circuitum, quemadmodũ primũ mobile, & tp̃s in quo motus hic completꝛ & a quo mẽsuratꝛ dictus est dies naturalis habens.24.hor. Est nãq; dies naturalis tempus mẽsurans reuolutionẽ solis cũ primo mobili circa terrã semel quæ reuolutio qa completꝛ in die naturali noĩata est motus diurnus. Dies aũt dicitur naturalis, quia apud oẽs est equalis nunq̃ sensibiliter diuersificatus. nã nõ maioratꝛ uel minoratꝛ in diuersis locis habitationũ, nec in diuersis anni tp̃ibus, habet ergo a natura ꝙ sit equalis non uariatꝛ ob aliquã cãm inferiorem ꝓcipue ꝑpter habitationes, ideo dicitꝛ naturalis. Cõsideratꝛ secũdo motus solis inquãtum est supra uel infra orizontem uel hemisperiũ nostrum, ita & tempus motus hos mensurans est duplex. nã tẽpus mensurans motũ solis supra orizõtem dicitꝛ dies artificialis. Est nãq; artificialis dies tempus mensurãs motum solis qui fit supra orizontem. Qui incipit sole oriente, & eo occidẽte definit, & dicitꝛ artificialis ꝑpter cõtrariam cãm, quia uariatꝛ in diuersis temporibus anni, & in diuersis locis habitationum rõne obliqtatis orizontis & habitationis nostræ. Ille nãq; nunq̃ diuersificatꝛ, sed de sua natura est equalis, hic uero est ineq̃lis ꝑpter orizõtem obliquum. Similiter qm̃ dies artificialis fit ex motu solis supra orizõtem, esse supra orizontem uel infra nõ est nisi respectu habitationũ. si enim nõ esset habitatio nõ esset supra nec infra, nec ꝑs uisa nec nõ uisa, hoc igitꝛ nõ conuenit ei ex sua natura sed ab habitatione, ideo dicitꝛ artificialis, de hoc latius in tertio huius. Tẽpus uero mensurans motũ solis sub orizonte dicitꝛ nox. Quæ ita solet diffiniri. Nox est tempus quo sol mouetꝛ sub orizonte uel mensurãs motũ solis sub orizonte. Et sicut tota reuolutio solis quam facit circa terrã motu diurno continet & diuiditꝛ in motum supra orizõtẽ & sub eodẽ, ita dies naturalis diuiditꝛ in artificialem & noctem, unde dies artificialis pars est diei naturalis sicut motus solis supra orizontem est pars totius reuolutionis eius, quare q̃titas diei artificialis est sm̃ q̃titatem motus solis supra orizontẽ, motus aũt solis supra orizontem est sm̃ quantitatẽ arcus uel spatii quod ꝑtrãsit, ut patet.6.phy. ex qun motus diurnus est regularis secũdo de cœlo, quare quãtitas arcus descripti a sole supra orizontem ostendit q̃titatem diei artificialis, sicut quãtitas arcus quem describit, pertransit sub orizonte demonstrat q̃titatẽ noctis, & qñ huiusmodi arcus sunt maiores uel minores, & silr dies uel noctes sunt maiores uel minores. Quare qñ arcus descriptus supra orizontẽ est equalis arcui descripto sub eo, dies artificialis ẽ equalis nocti, & cõsequenter fit eqnoctium.i. tempus quo dies artificialis equatꝛ nocti. Sed quia equinoctialis diuiditꝛ ab orizonte quocunq; siue sit rectus siue obliquus in duo equalia, quia circuli maiores se secant in partes equales ut dictum est, quare semp medietas equinoctialis est supra orizontem & reliqua infra, & consequenter sole existente in eo, quod bis in ãno cõtingit.s. in principio arietis & libre, ubi equinoctialis & zodiacus se intersecant, fit motus supra orizontem equalis eo qui est sub orizonte, quare dies artificialꝭ & nox fiunt equales, & cõtingit equinoctiũ in uniuersa terra. Reliqui uero a sole descripti quia nõ necessario diuidunt ab orizonte in duo equalia ut patebit in tertio huius. sed solum diuiduntꝛ in partes equales ab orizonte recto, sequitur ꝙ sole existente alibi.i. extra equinoctialem non fit equinoctium nisi in sphæra recta. Quia igitur cõtingit eqnoctiũ ulr.i. ĩ uniuersa terra solũ dũ sol est in hoc circulo, merito dictus est circulus equinoctialis.i. circulus in quo sole existente cõtingit uniuersale equinoctiũ. Eadem quoq; de causa dicitꝛ equator diei & noctis, quia in eo sole existente dies artificialis & nox equantur. ¶ Hæc autem quæ dicta sunt, possent alicui uideri non esse omnino uera. nam nõ uidetꝛ sole existente in equinoctiali fieri equinoctium, sed semp diem artificialẽ esse maiorem nocte. Omne nãq; luminosum maius illuminat opacum rotũdum minus plusquã dimidiũ ut habetꝛ ex 22ª prime partis perspectiue. Sol autẽ est maĩor terra, continet enim eam.166. uicibus sm̃ sentẽtiã Alphag. differentia 22ª, quare semper illuminat plus medietate terræ, & minus medietate remanet umbrosum, & maiori parti terræ sol apparet q̃ occultetur, solis autem præsentia causatur dies, uelut eius absentia nox, dies igitur est maior nocte etiam sole exñte in equinoctiali, q̃re nõ cõtĩgit tũc equinoctiũ ut dicebatꝛ. ¶ Secũdo maĩori tp̃e sol manet supra orizõtẽ q̃ infra eũ. Sed mora solis supra orizõtẽ est cã diei, & latio ipsius sub oriz. est cã noctis, igitꝛ dies est lõgior nocte ẽt sole exñte in equinoctiali. Q ꝺ aũt maiori tp̃e moretꝛ supra q̃ sub orizõtẽ cõtingit ꝑꝑ eius magnitudinẽ, qꝺ declatꝛ. Sit nãq; equinoctialis circulus hic descriptus diuisus ĩ duo media ab orizõte in pũctis. A. & .B. Sitq; pars solis circũferẽtialis supior ĩ orizõte oriẽtali. A. certũ ẽ ꝙ tũc dies ĩcipit, dũ uero eadẽ ꝑs circũ



ferentialis solis tanget occidentē.B.tūc peregit ꝑcise medietatē eqnoctialis superiorē,& tñ dies nō ē adhuc
expletus,ex quo sol nō est occasus,sed totū illud tps in quo sol occultabiť sub orizonte.addeť supra reuo
lutionē medietatis eqnoctialis,tū igiť sole exñte in equatore dies artificialis fit maior q̄ tps quo pertrāsiť
medietas eqnoctialis,& hmōi medietas pertrāsiť medietate diei naturalis,sequiť ꝙ tunc dies artificial ma
ior est q̄ nox,nō igiť est eqnoctiū ut dicebať.¶ Tertio arguiť contra id quod dr̄ ꝙ eqnoctiū cōtingit sole
in principio Arietis & libre exñte.cōtra.Eqnoctiū cōtingit tñ sole exñte in equatore,ex quo eqdistat a po
lo utroq; & a quolibet orizonte diuidiť in duo media,sed hæc duo signa nō semp sunt in eqnoctiali,imo
zodiacus secit eqnoctialē in aliis pūctis q̄ in principio Arietis & libre.Quod patet sm sniam Ptol. uolētis
ꝙ sphæra octaua moueť in lōgitudine ab occi.in orien.in.100.annis trāscūdo gradū unū,quare cū octaua
sphæra moueť zodiacus igiť principiū Arietis trāsfereť totalr ad partē septentriōis, & principiū libre ad
austrū,nec zodiacus secabit eqnoc.in prin.Arietis & libre.& hoc ēt patet sm opinionē Thebith & moder
noꝝ sequentiū eū dicentiū ꝙ sphæra octaua moueť motu trepidatiōis seu accessus & recessus super circu
los paruos,quoꝝ centra sunt capita Arietis & Libre,ex quo sequiť ꝙ zodiacus secať ab equinoctiali nō sp
in punctis ꝑdictis,sed qñq; ante.s.in fine pisciū & uirginis,qñq; uero post,ut in 2o uel tertio gradu Arietis
& Libre,& nō principio eoꝝ,sed ubi est sectio dicta ibi sole existente fit equinoctiū.ut dictū est,nō igiť cō
tingit equinoctiū sole existente in initio Arietis & Libre ut dicit autor. ¶ In oppositū est autor in textu &
oīum astrologoꝝ snia,ꝙ.s.equinoctiū fit sole exñte in eqnoctiali & prin. Arietis & libre. ¶ Quæstio hæc
forsitan nō posset determinari nisi prius scireť cā inequalitatis dierū naturaliū. nā illā difficultatem petit
quæ uidebiť in tertio huius deo cōcedente,iō ad pñs dico ꝙ sole existente in equinoctiali est ulr eqnoctiū.
Probať primo a posteriori & per experimentū,cōprehensum est.n.ab oībus & cōtinue cōprehendiť sole
existente in prin.Arietis & Libre ubi equinoctialis & zodiacus se adinuicē secāt esse equinoctiū ubiq; loco
rum,extra uero hæc loca dies sunt maiores noctibus sm ꝙ idem sol declinat ab equinoctiali ad septentrio
nē uel ad austrū,& de hoc nemo dubitat,nec oppositū tenet,ut potui repire. ¶ Secūdo ꝓbať rōne. Quā
docunq;.n.spatia in quibus est motus regularis sunt equalia,& motus qui sunt super illa spatia sūt etiam
equales ut patet.6.physi.adinuicē enim se cōsequunť spatiū & motus regularis in equalitate excessu & de
fectu.Sed portiones equinoctialis quaꝝ altera est supra orizontē & altera infra sunt equales.nā orizō tam
rectus q̄ obliquus diuidit equinoctialem in duo media,quia ambo sunt circuli maiores in sphæra: & ambo
bo trāseunt per centrū,& ēt sphæra materialis patenter ōndit,unde altera medietas est supra orizontē reli
qua uero infra,quare cū sol moueať equaliter motu diurno,motus eius supra orizontem est equalis mo
tui quem facit sub orizonte.Motibus aūt(si sint regulares)equalibus existentibus,& tpa in quibus motus
fiūt sunt adinuicem equalia,ibidem.6.physi.quare patet ꝙ tps quo sol moueť supra orizon. equať tēpori
quo moueť sub eo in equinoctiali existēs,tps aūt quo sol moueť supra orizō.est dies artificialis ut dictum
est,& tps quo moueť sub orizonte est nox.dies ergo est equalis nocti, & per cōsequens equinoctiū. ¶ Ex
hoc ēt patet quare sole existente in aliis locis nō fit equinoctiū,quia alii circuli diuidunť ab orizō. obliquo
in partes inequales,quarū maiores uel minores sunt supra uel infra orizōtē iō dies artificiales sunt maio
res noctibus uel ecōtra,spatiis enim nō existentibus equalibus,nec motus nec tpa adinuicē equanť. ¶ Mō
rūdeť ad rōnes ante oppositū.Ad primā Cōcedo ꝙ Sol semp illuminat plus medietate terræ, ut cōcludiť
non tñ ex hoc sequiť ꝙ dies sit maior nocte,sed ex illa ꝑmissa nō plus sequereť nisi ꝙ in pluri parte terræ
est dies q̄ nox,licet nec hoc sequiť ꝑp rōnem in cōtrariū.Sequiť aūt Sol maiori tpe morať supra terram q̄
infra.ergo dies est maior nocte,quod nō est ueꝝ sole existente in equatore ut dictū est. ¶ Ad secundā rōnē
diciť nō tūc esse diem uel principiū diei,qñ pars solis circūferentialis incipit apparere & oriri, sed qñ cētrū
solis est in orizonte ita ut ꝑcise eius medietas sit supra & reliqua medietas infra orizontē,ita ēt tunc dr̄ occi
dere non qñ pars circūferentialis est in occidentali orizonte sed qñ centrū.Idē intelligendū est de loco So
lis,dū diciť sol est in tali gradu intelligiť de centro solis.Cuius rō est quia sol hēt magnā q̄titatem,si ergo
qñcūq; aliqua pars eius esset orta sol diceretur ortus,sequereť ꝙ sol esset ortus & nō ortus,cū aliqua pars sit
orta & aliqua nō orta.Silr diceret sol esse in diuersis locis,ex quo per diuersas partes occupat diuersa loca,
quæ oīa sunt incōuenientia,iō accipiunť hæc ꝑ punctū medium,quod quia est indiuisibile,nō sequunť in
cōueniētia dcā,silr quia est in medio & centrū hñs undiq; ꝑtes equales,per illud denoīatur totū, & qd̄ dcm̄
est de sole,intelligendū est de reliquis planetis & astris,ꝙ ꝑ cētrum eoꝝ accipiunť loca & ortus & occasus.
Sed quia centrū solis equali tpe mouetur & supra & infra orizontē dū existit in equinoctiali,patet ꝙ tunc
est equinoctiū,quare cessat instātia. ¶ Ad tertiā dr̄ ꝙ quia cōprehensum est octauā sphærā hic motu ultra
diurnū,& cōsequenter principiū arietis & libre aliqñ disiungi ab equinoctiali ut ꝓbatū est in argumento,
Imaginati sunt sapiētes zodiacū in primo mobili,qui nullo mō mouetur,ex quo sphæra illa nō mouetur
moto alio q̄ diurno,siue ille sit nona sphæra siue decima.Et huius imaginatiōis rō est, quia zodiacus ē lo
cus non tñ planetaꝝ,sed ēt oīum stellarum fixarū.nam oēs locantur in zodiaco,locus aūt debet esse imobi
lis.4.physi.quia aliter nō posset sciri ubi sit locatū si locus moueretur, est ergo zodiacus in primo mobili
quem uocauerunt imobilem ut dictum est,zodiacū uero qui est in orbe octauo noiauerunt mobilem, pri
mus nāq; non mouetur in longitudine,nec sectiones cū equinoctiali aliqñ uariantur,sed sunt eedem & in
eisdem punctis.s.in principio Arietis & Libre.Alium uero qui est in octaua sphæra ex quo mouetur uel

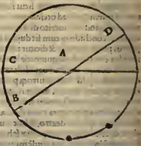
in longitudine uel motu trepidationis uel utroq̃ mõ, non semp secatur ab eq̃tore in eisdem pũctis, quare Autor dũ dicit ꝙ equinoctiũ contingit in principiis Arietis & libre intelligit in zodiaco imobili, in quo ut dictum est intersectiones sunt inuariabiles.s.in principiis Arietis & Libre.

¶ ET dicit̃ cingulus. Exponit Autor tertiũ nomen equinoctialis. Pro quo est notandũ primo ꝙ duplex reperit̃ mũdus ſm phõs græcos ut uult Arist.in.8.phy. Magnus.s.& paruus. Magnus quidem mũdus cõponit̃ & integrat̃ ex quinq̃ corporibus uidelicet quattuor elementis & corpore cœlesti, extra quem nihil est sed oĩa habet intra se & oĩa cõtinet ut.4.physi.& primo de cœlo, iõ mundus magnus apud latinos dicitur uel grece Macrochosmos quod idem sonat a macros quod est magnus & chosmos mũdus. Mundus uero paruus a græcis noĩatus Microchosmos a micros q̃si paruus & chosmos q̃d est mũdus, & est ipe hõ ut inq̃t phs.8.phys. Qui dr̃ mũdus, quia hẽt duas ꝓprietates & siĩitudines cum mũdo magno quas ponit Auer.ibidem. ¶ Prima est q̃a hõ mouet̃ a forma intrinseca.s.ab anima q̃ dat ei esse, sicut mundus.i.cœlũ mouet̃ ab intrinseco.s.ab intelligentia applicata ei, ambo.n.ab intra ambo ẽt ab intellectu & uoluntate. ¶ Secunda q̃a sicut in magno mũdo sunt plura mobilia quæ mouent̃ a pluribus motoribus, tñ reducunt̃ ad unũ primum imobile abstractũ a materia & incorporeũ.s.intelligentiã ut ibidem demõstrat̃. Ita in hoĩe sunt diuersa mobilia diuersis motibus mota ut manifestũ est nobis, oĩa tñ mouent̃ ab uno primo motore imobili incorporeo & a materia separato qui est aĩa intellectiua. ¶ Tertia siĩitudo est inter hoĩẽm & mũdũ, q̃a sicut mundus est oẽ & totũ per essentiã primo de cœlo, oĩa.n.cõtinet nihil habet extra, nihil ei deficit ideo est pfectus. Ita hõ est oĩa per cognitionẽ. oĩa enim cognoscit, cũ nihil sit ei occultũ ꝑ de gener. &.3.de aĩa. uel ut dicit Beatus Greg.homel.29.super Euang.oĩs creaturæ aliquid habet hõ, habet nãq; esse cõe cũ lapidibus, uiuere cũ arboribus, sentire cũ aĩalibus, & intelligere cũ angelis. ¶ Quarta siĩitudo inter duos mũdos est quã ponit Autor ꝙ sicut in hoĩe est duplex motus.s.rõnalis & irrõnalis, ita in mũdo motus diurn⁹ & planetarũ de quibus in ꝑ dictũ est. ¶ Secũdo est notandũ ꝙ in microchosmo siue hoĩe dicit Autor duplicem esse motũ licet improprie dictũ.s.rõnalẽ & irrõnalẽ seu sensualẽ, qui quidẽ pñt cõsiderari q̃tũ ad intellectũ & q̃tũ ad effectum. Quantũ ad intellectũ dr̃ dupliciter. ꝑ dr̃ motus rõnalis in hoĩe ipsa cõsideratio q̃ fit a re nobiliori ad rem uiliorem ad nobiliorem sistendo, sicut est cõsideratio a creatore ad creaturas iterũ ad creatorem, quæ rõnalis dr̃ quia est facta ſm rõnẽ ſm principiũ & finem, ex quo est cõtemplatio ad cõditorem oĩum deũ. Ecõtra dicitur motus irrõnalis qui est cõsideratio a creatura ad creatorem iterũ ad creaturam, qui cũ principiũ hẽat & finẽ cõtra motũ & dictamen rõnis, dr̃ irrõnalis. ¶ Vel secũdo mõ dicit̃ mot⁹ intellectus rõnalis discursus qui est a cã ad effectũ, quia de essentia rõnis ẽ ꝙ sit a cã & per cãm, unde idem est rõnem rei assignare & cãm. Econtra uero dicit̃ irrõnalis motus qui est ab effectu ad cãm, q̃ñ enim effectus alicuius rei assignatur, nõ dr̃ assignari rõ, ideo dicitur irrõnalis. ¶ Secũdo mõ dicit̃ motus rõnalis uel irrõnalis q̃tũ ad effectũ. nam motus rõnalis est qui ꝓcedit a rõne superiori, quo ipse hõ spretis his rebus caducis ac relictis terrenis totũ se moribus uirtuti ac diuine bonitati subiicit, qui rõnalis dicitur, quia finẽ habet laudabilem & rõnalem cũ uictoria superioris rõnis supra sensum: Irrationalis uero motus in microchosmo dicitur seu sensualis, qui a sensu & inferiori rõne ꝓcedit, quo tñ inferiora & corruptibilia amant̃ & quærũtur, æterna despiciuntur, superior rõ subiicitur inferiori, ideo dr̃ sensualis irrõnalis.i. contra rõnẽ & naturalem inclinationẽ, qua homo inclinatur a natura ad optimũ & sũmũ bonũ tanq̃ ad finem ꝓpriũ & naturalẽ. Autor tñ intelligit primo mõ ut patet, quicquid tñ sit sicut in microchosmo dantur duo mot⁹ dicti, ita ẽt in macrochosmo & uniuerso, primus est diurnus qui dicit̃ rõnalis, quia cãtur a primo mobili q̃d se habet tanq̃ rõ supior respectu sphærarũ aliarũ. Etiam q̃a est uel incipit ab oriente ad occidentem & terminatur iterũ ad orientẽ, pars aũt orientalis q̃a est dextra ut hr̃tur secũdo de cœlo dignior est occidẽtali q̃ est sinistra, quia igitur motus huius principiũ & terminus est optimũ.s.dextrũ merito dicitur rõnalis, ad similitudinẽ motus microchosmi qui est ſm rõnẽ. ¶ Secũdus motus est sphærarũ inferiorũ dictus irrõnalis uel sensualis ẽt duplici de cã pria q̃a est sphærarũ inferiorũ, q̃ pñt dici rõ inferior respectu primi mobilis, q̃a ab eo regulãtur & mouẽtur sicut inferior rõ regi debet a supiori. ¶ Secunda cã. quia incipit ab occidente uersus orientem & ad occidentem iterũ terminatur, occidens aũt pars uilior est, quia igitur incipit & desinit ad aliquod uile merito dr̃ irrõnalis motus ille ad siĩitudinem motus irrõnalis hoĩs. ¶ Ad ꝓpositũ redeundo concludo ꝙ cum sit duplex motus sphærarũ.s.motus diurnus qui dicitur motus primus, quia est ꝓprius primi mobilis & dicitur rõnalis ob cãm dictam, alius est motus aliarũ sphærarũ qui dicitur motus secũdus & irrõnalis. Equinoctialis aũt dicitur cingulus primi motus uel primi mobilis. Nam cingulus ẽ in medio eius qui cingitur equidistans ab extremis, & quia equinoctialis cingit & diuidit primum mobile & eius motũ equidistans ab utroq̃ polo, hac de cã dictus est cingulus primi motus. ¶ Circa ea quæ dcã sunt dubitatur, non enim uĩ maior rõ ꝙ primus motus uel motus primi mobilis dicatur rõnalis q̃ motus secũdus aliarũ sphærarũ, motus enim qui incipit a parte dextra dicitur rõnalis, ut ẽ dictũ, sed secũdus motus incipit a dextra parte, pars enim dextra est unde incipit motus. ergo undecunq̃ incipiant moueri sphæræ inferiores incipiunt a dextro, & hoc etiam uult philosophus secũdo de cœlo, dicens ꝙ sicut pars orientalis dicitur dextra rõne motus primæ sphæræ qui incipit inde, ita pars occidẽtalis dicitur dextra respectu motus sphærarũ inferiorũ, qui quidẽ motus incipit ab occidente, qua ergo rõne pars orien. dicitur dextra, ea & occidentalis, quare cum ambo motus incipiant a dextro nõ est rõ quare alter dicatur rõnalis & reliquus irra-

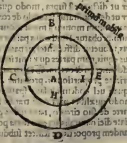
tionalis. ¶ Ad hoc dicitur ꝙ licet tam pars orientis q̃ occi. possint dici dextre comparatione diuersorum motuum, simpliciter & absolute oriens dicitur pars dextra, & occi. sinistra, sicut simpliciter & uere illud dicitur oriens, & hoc occidens. Cuius quidem duplex est ratio, prima quia oriens primi motus est sensibile, omnes enim comprehendunt ortum astrorum qui fit in motu diurno ex illa parte, & occasum in parte opposita. Ortus uero & motus alius qui. s. fit ab occidente non comprehenditur nisi ab exercitatis in cõsideratione astrorum, ideo uocant omnes orientem simpliciter eam partem ex qua oriuntur astra motu diurno. ¶ Secunda ratio quia omnia sidera oriuntur ex illa parte, quia omnia mouentur motu diurno, a parte uero opposita non oriuntur nisi sphæræ inferiores, modo illud meretur dici oriẽs simpliciter & absolute, a quo omnia oriuntur. nam propter hoc dicitur oriens uniuersale, aliud uero est oriens particulare, occidens uero uniuersale. Cum igitur pars unde oritur primum mobile sit oriens absolute & opposita pars occidens absolute & simpliciter, sequitur ꝙ simpliciter illa pars dextra, & alia sinistra simpliciter dici debet, licet oriens secundum quid, & quia primus incipit ab oriente simpliciter uel dextro simpliciter, simpliciter dr̃ rõnalis, denoĩatio enim fit ab eo quod simpliciter dicitur, & secundus motus simpl'r irrõnalis.

¶ V N D E notandum ꝙ polus. Quia supra Autor diffiniuit equinoctialem per hoc ꝙ equidistat a polis mundi, in hac parte declarat hos polos de quibus fecit mentionem. Vnde notandum ꝙ poli sunt in cœlo duo puncta imaginata termini axis, super quibus reuoluit̃ cœlum, horum duorũ punctorũ alter in hoc situ nostro semper apparet eleuatus super terram, alter uero tantundem depressus semper est occultatus. Primus apparens habet tria nomina. Primum est quo nominatur septentrionalis. Cuius ratio est quia in eo uel prope eum est imago quæ dicitur ursa minor uel a uulgo currus notus apud omnes continens septem stellas quattuor in modum quadranguli quæ faciunt currum, & tres pro temone, a quibus septem stellis dicitur septentrio a septem & trion quod significat bos quasi septem boues, quia septem stellæ mouentur tarde sicut bos quod est animal multum pigrum in motu ita ille stelle sũt tarde, ex quo in 24. horis describunt paruos circulos, quanto enim pars est polo propinquior, tanto mouẽt tardius, uel dicitur septentrio a septem & teriones, quia sunt septem stelle quæ terunt & calcant partes circa polum. Ab huiusmodi igit̃ imagine, scilicet septentrione propinqua polo, hic polus nobis semper apparens dicitur polus septentrionalis. ¶ Secũdo nomine dicitur Arcticus ab alia imagine etiam in eo situata quæ dicitur ursa maior, est ergo situata in eodem polo, in opposito tamen urse minoris iam dicte, non sicut quidam male opinantur ꝙ sit in alio polo, ꝑpter hoc audiunt in opposito, nam non dicitur esse in opposito rõne diametri transeũtis per centrum terræ, sed ratione diametri transeũtis per polum nobis manifestum. Huiusmodi igit̃ imago q̃ ursa maior dicit̃ & ꝓprio nomine arctos: ẽ situata iuxta hunc polum, a qua denominat̃ arcticus. ¶ Tertio modo nominat̃ borealis siue aquilonaris quod idem est a uento borea flante ab illa parte terræ, uersus quam est polus prefatus. ¶ Secũdo notandũ est ꝙ polus oppositus huic in situ nostro semper occultatus habet etiam tria nomina. Primum est antarcticus, quasi contra & oppositus arctico, ambo enim opponuntur diametraliter, quia sunt termini eiusdem axis mundi. Secundo dicit̃ meridionalis, quia in hac nostra habitatione est uersus illam partem in qua sunt astra erratica dum sunt in meridiano, semper enim dum sunt sidera in meridiano, sunt remota a nobis uersus polum antarcticum, & notanter dico in situ nostro, quia si qui habitant ultra tropicum Caneri non semper dum astra sunt in meridiano remouẽtur a zenith, eorũ uersus polũ illũ, imo aliqñ sunt in zenith & aliquãdo uersus polum arcticũ ut demõstratur. Nomina nãq; imposita sunt a nobis & ſm proprietatem nostre habitationis. Tertio modo dicitur Australis qa inde & ex illa parte flat Auster uẽtus in hoc nostro situ. ¶ Tertio est notandum ꝙ hæc duo puncta, scilicet poli nominati sunt fixa & stabilia in firmamento, id est octaua sphæra, ideo in octaua sphæra, quia ibi uidentur stelle per quas cognoscuntur poli, licet sint in primo mobili, quia supra illos mouetur primum mobile. Sunt igitur stabilia, cuius duplicem rationem uidetur Autor assignare. Prima, quia sũt termini axis, nam omne quod ẽ in immobili est immobile axis autem est immobilis, quare poli qui terminant axim sunt immobiles. Secũda ratio quam dat Autor est quia totus mundus, idest omnes sphæræ cœlestes uoluuntur motu diurno super illos. Illud nãq; super quo mouetur aliquid debet esse quiescens ut patet in libro de motibus animalium, sed totum cœlum mouetur super polos, quare sunt puncta immobilia. ¶ Quarto est notandum, ꝙ primus polorũ semper nobis apparet & ẽ multum eleuatus super orizontem, reliquus uero est semper occultatus & sub eodem depressus, immo quantum ille eleuatur, tantum hic deprimitur, quod faciliter ostenditur. Sit enim supra centro A. sphæra. B. C. D. E. sed. B. D. orizon. axis uero. C. A. E. nam polus arcticus. C. & antarcticus. E. dico ꝙ tãta ẽ eleuatio. C. B. poli arctici C. ab orizõte q̃ta est deꝑssio. D. E. Nã arcus. B. C. D. & arcus. C. D. E. sunt eq̃les ex quo sũt semicirculi, ex quo tã axis q̃ orizõ transeũt ꝑ centrum sphæræ. Si igitur ex illis arcubus equalibus resecetur arcus cõmunis. E. D. per cõem cõceptionem

Sphæra



restabit arcus. C. B. æqualis arcui. D. E. quarũ alter demõstrat arctici eleuationẽ supra orizontẽ, & reliquus depressionẽ antartici, qđ est intẽtũ. unde Virg. primo Geor. [Hic uertex.] idest polus arcticus dictus a uertẽdo qa mũdus uertit & mouet sup eo, est [nobis semp sublimus] eleuatus & manifestus. [At illũ] polũ antarcticũ [Stix atra manesq; pfundi.] id est dii uel aiæ infernales. [Vident sub pedibus] nostris, qa est nobis occultatus. Et loqtur more poetarũ, q dicũt res ita esse ceu nobis uel sensibus nostris uident, nã uulgares dicũt astra q̃ mergunt sub orizõte esse sub terra, ubi ẽ infernus. Aliq aũt dicunt ꝙ Virgilius uoluerit infernũ eẽ ex alia pte terræ nobis opposita, & eũ reprehẽdũt ꝙ ibi ẽ lux, in iferno nãq; sũt tenebre ppetue. Sed male, qa hoc nõ tenet Virgilius, ut patet. 6. Enei. ideo dicendũ ẽ ut prius dixi ꝙ tenet infernũ esse sub terra, & loquit more poetarũ sm iudiciũ uulgi, q dicũt solẽ & astra occidẽtia petere sub terrã ut dictũ ẽ. ¶ Quæritur in hac parte utrũ stellæ & partes ppinque polo tardius moueant q̃ ille q̃ sunt distãtes, ut dicit Autor, uidet ꝙ nõ, primo Eius quod regulariter mouet, & ptes quoq; mouẽtur regulariter, ità ꝙ altera nõ mouet tardius uel uelocius reliqua, ut patet. hoc. n. uidet iportare regulare, excludit. n. uelocius & tardius sexto physi. Sed cœlũ mouet regulariter motu diurno pcipue, sicut pbat Phylosophus. 2. de cœlo: & pbatũ ẽ in primo huius, q̃re oẽs eius ptes mouent æquali uelocitate. nõ ergo altera uelocius & altera tardius. ¶ Secũdo cõtinuũ ẽ cuius motus est unus. 5. metaphysice. Cœlũ aũt est cõtinuũ quo ad oẽs eius partes, partes. n. polares nõ sunt diuise nec possunt diuidi & separari a reliquis partibus quæ sunt distãtes a polis. primo & secũdo de cœlo, quare oẽs partes uno motu mouent cũ toto, non igit altera uelocius & altera tardius, qa tũc idem motus esset uelocior & tardior seipso quod est incõueniens. ¶ Tertio a maiori pportione mouentis supra mobile causat motus uelocior septimo physi. Sed motor cœli habet maiorem proportionẽ sup ptes polares q̃ sup ptes distãtes a polo, qa polares sũt minores & minus resistũt ea saltẽ resistẽtia q̃ requirit iter potẽtiã motiuã & mobile ut uult Cõmẽtator. 2. de cœlo, ptes uero q̃ sũt ppe eq̃torẽ diei, sunt maiores & habẽt maiorẽ resistẽtiã, q̃re seqtur oppositũ eius qđ dr. s. ꝙ ptes polares uelocius moueant. ¶ In oppositũ ẽ Autor hic cũ oĩbus phylosophis & astrologis, uolẽtes ꝙ poli sũt stabiles & omnimodo fixi, oĩa alia in sphæra mouent, ut quod est propinquius tardius, quod uero est remotius uelocius, & hoc patet p experientiam & demonstrat sphæra materialis, uidemus nãq; expresse stellas quæ sunt iuxta polũ arcticũ, moueri quidem circulariter tarde tamen, cũ in uigintiquattuor horis compleant suos paruos circuitus, & quanto est ei propinquior, tanto minores circulos facit, stellæ uero quæ sunt propinque æquinoctiali uelocissime mouentur, describẽdo maximos circulos in die naturali. hoc idẽ demõstrat sphæra materialis, cuius axis & poli sũt imobiles; ptes uero & circuli oẽs mouent, ut quãto fuerit ppinqor polo tãto tardius, & quãto remotior, eo uelocius. unde i sphæra sũt alique ptes & stellæ q̃ ob ppinqtatẽ a polo mouent multũ tarde, intãtũ ꝙ motus eaꝝ nõ põt sensu pcipi, iõ oĩno uident imobiles, sicut dicunt nautæ ꝙ stella aqlonaris ab eis nũcupata. Tramõtana sit imobilis, cũ tñ parũ tarde & insensibiliter moueat circa polũ. ¶ Pro solutione huius q̃stionis ẽ aduertẽdũ prio, ꝙ licet motus circularis uel circulatio sit spẽs motus localis, nõ tñ uterq; eoꝝ eodẽ mõ dicit regularis, sed aliud requirit ad regularitatẽ motus circularis q̃ ad regularitatẽ motus simpliciter sicut aliud requirit ad motũ circularẽ q̃ ad motũ absolute, nam cũ de rõne motus absolute sumpti sit ꝙ fiat in spatio, nec aliud requirit, duo motus locales adinuicẽ cõparati dicunt æquales quãdo facti in eodẽ tẽpore sunt supra spatia æqualia, similiter idẽ motus dicit regularis, quãdo spatia descripta in illo motu proportionant tẽporibus in qbus fiũt, ꝙ si spatia nõ haberent præfatã æqualitatẽ motus nõ esset regularis ut ostendit sexto physi. uerbi gratia. Si aliquod mobile singulis horis pertransit decem stadia, & etiam in partibus horis proportionalibus transit similes & proportionales partes illius spacii dicitur motus regularis, aliter non. Sed quia motus circularis non tantum fit super spatium, sed etiam circa centrum ut patet primo de cœlo, non enim sufficit spatium ad motum circularem, sed requiritur centrum, ideo ad regularitatem motus circularis non sufficit æqualitas spatii, quod describitur, immo nec requiritur principaliter, sed requiritur æqualitas angulorum circa centrum descriptorũ ut illud uelocius circuere dicatur quod angulum maiorem circa centrum describit, tardius uero quod minorem, & æqualiter quod æquali, æqualitate tẽporis semper præsupposita. Et idem similiter dicitur moueri circulariter regulariter quod in temporibus æqualibus, æquales angulos causat in centro. Unde si essent duo mobilia mota circa medium, & similiter æquales angulos causent in eodem medio tempore eodem uel æquali dicitur circulariter moueri æqualiter, etsi spatia sint inæqualia. Verbi gratia. ¶ Sint duo circuli uel sphæræ inæquales super eodem centro. A. quorum maior sit. B. C. D. E. minor uero. F. G. H. I. & ducta linea. A. F. B. a centro secante circulum minorem in puncto. F. maiorem uero in puncto. B. capiantur duo puncta prædicta. B. & F. & moueantur, ut. B. fiat in. C. & F. in. G. in eodem tempore. Verbi gratia in spatio sex horarum, & dicatur



linea recta.A.G.C.per dicta puncta,in eodem tempore punctus.B.causauit angulum.B.A.C. in centro, & pūctus.F.angulum.F.A.G.qui sunt idem.ergo sequitur ꝙ equali uelocitate circulariter moti sunt ambo circuli. Non tamen descripserunt ambo spatia equalia,nam punctus.B.pertransiuit spatium.B.C. & punctus.F.spatium.F.G.minorem priori ut demonstratur.25.tertii elementorum,quare non mouent̃ equaliter.Eodem modo dum punctus.C.mouetur in.D.&.G.fit in.H.cū spatia sint inequalia anguli tamen sunt equales,ut patet ducta linea.A.H.D.Similiter equali tempore quo.D.mouetur ī.E.&.H.in.I. semp enim angulis in centro existentibus equalibus,imo eisdem,ut patet si producatur linea. A.I.E. spatia tamen uel circuli portiones sunt inequales quia semper portiones circuli maioris sunt maiores. Et huius ratio est, quoniam cum anguli.A.sint descripti in centro amborum circulorum,arcus qui debētur eis in utroq; circulo sunt proportionales.Arcus enim.B.C.proportionalis est arcui.F.G.quia ambo extenduntur angulo. B.A.C.proportionales dico sunt,quia in eadem proportione ambo se habent ad totales circulos quorum sunt,quoniam sunt ambo quarte partes suorum circulorum,ut patet.25.tertii Euclidis.Ideo dicimus ꝙ tā primum mobile ꝙ̄ sphæra lune mouentur.s.circulari motu equaliter,quia ambo motu diurno causant in centro equis temporibus angulos equales,& si arcus non equales tamen proportionales ut dictum est.

¶ Sed aliquis obstabit contra dicta.Si enim primum mobile & sphæra lune equaliter circuunt, etiā equaliter mouentur,ab inferiori affirmatiue ad suum superius,ut patet in logica,motus nāq; est genus uel qđdam superius ad circulationem.Sed quæ equaliter mouentur describunt spatia equalia,sequeret̃ ꝙ sphæra inferior pertransiret spatium equale cum superiori,quod falsum est. ¶ Respondetur ꝙ omnes sphæræ cœlestes equaliter circuunt motu uidelicet diurno ex quo semper causant angulos equales in centro non tamen equaliter mouentur, quia non transeunt spatia equalia in eodem uel equali tempore,ut dictum ē. Et regulam logicorum dico ꝙ intelligitur,si arguatur simpliciter ab inferiori ad superius,& non cum aliqua determinatione,unde licet sequatur simpliciter hoc est formica.ergo est animal cum determinatione tamen non sequitur,est perfecta formica.ergo perfectum animal.Similiter sequitur hoc mouet̃ circulariter.ergo mouet̃,non tamen cum determinatione dicēdo circuit equaliter ergo mouetur equaliter. Sicut etiam non sequitur hoc uelocius descendit.ergo uelocius mouet̃,dato ꝙ duorum grauium alterum per chordam citius moueatur deorsum,reliquum per arcum,quod licet uelocius moueatur,tamen tardius ꝑueniet ad locum inferius,ꝗꝗ descensus sit species motus ut primo de cœlo.Aliud nāq; requiritur ad uelocitatem descensus quam ad uelocitatem motus,quia sicut dictum est ad uelocitatem motus sufficit ꝙ spatium sit maius & cætera. sed ad uelocitatem descensus ꝙ citius perueniat deorsum, etsi non transiret spatium maius. ¶ Secundo est aduertēdum ꝙ dupliciter intelligi potest aliquid moueri regulariter, uno modo comparando tempus ad tempus in quo aliquod mobile mouetur uel pars eius determinata. uerbi gratia.Si comparetur motus factus in uno tempore ad motum factum in alio,quo modo illud dicet̃ moueri regulariter,quod in tempore aliquo determinato transit spatium aliquod determinatum,& inequali equale.Irregulariter quod in temporibus equalibus spatia inequalia,uel spatia equalia in temporibus inequalibus,ut declarat Arist.6.physi. ¶ Secundo modo comparando partem ad partem, ut totum dicat̃ moueri regulariter,cuius quelibet pars pertransit spatium equali spatio alterius partis, nec sit aliqua pars quæ describat spatium longius alia, & hoc propriori nomine dicendum est uniforme.Et per contrariū dicitur difforme mobile in motu,cuius una pars uelocius mouetur alia,exempla patent. ¶ His igitur declaratis dico primo ꝙ quælibet pars cœli siue sit propinqua polo seu distans equaliter circuit.probatur.Illud nāq; regulariter circuit quod equalibus temporibus causat in centro angulos equales ut supra patuit, sed quælibet pars cœli tam polaris ꝙ̄ existens in equinoctiali causat in centro angulos equales in temporibus equalibus nam in.24.horis quælibet pars causat in centro mundi quattuor angulos rectos; cum compleat suum circulum reuertens ad idem punctum.unde moueri incœpit,quare hoc modo cœlum circuit uniformiter. ¶ Secūdo dico ꝙ quælibet pars cœli est in motu regularis hoc est in temporibus equalibus motus agit equales,probatur.nam illud quod in temporibus equalibus causat spatia equalia mouetur regulariter ut dictum est supra, modo quælibet pars cœli est huiusmodi,quia totum cœlum mouetur regulariter ut demonstratur secundo de cœlo ab Aristo.quare & quælibet pars cum partes sint cōtinue toti nec habeant alium motum a motu totius. ¶ Tertio dico ꝙ cœlum non mouetur uniforme,scilicet ratione partium.probatur.Illud cuius partes transeunt spatia inequalia adinuicem comparata inequalibus temporibus,mouetur difformiter,ut patet ex supradictis,partes uero cœli non causant spatia equalia in temporibus equis,nam partes quæ sunt in equinoctiali agunt maiorem circulum ꝙ̄ partes polares in temporibus eisdem.ergo & cætera. ¶ Quarto dico ꝙ quælibet pars cœli mouetur equaliter alteri comparata regularitate proportionali. probatur. Illa mouentur equaliter qualitate proportionali, quæ in tempore equali uel eodem causant spatiorum suorum partes proportionales; ut ex declaratis supra liquet, modo quælibet pars cœli transit spatium proportionale de toto suo circulo; spatio dico facto ab alia parte de suo circulo, nam uelut pars quæ est prope equinoctialem peragit medietatem circuli immediate diei naturalis,ita pars iuxta polum agit medietatem de suo circulo,quæ quidem partes se habent in eandem proportione scilicet subdupla ad totum, & uelut altera pars in die totum circuitum complet,

ita & reliqua, quare omnes describunt spatia proportionalia. ¶ Nõ ad argumẽtũ ante oppositũ. dico ꝙ primum nihil aliud concludit nisi ꝙ cœlum non mouet̃ uniformiter quod concessum est in tertio propositorum, tamen cum hoc regulariter mouetur, regulariter & uniformiter circuit ut dictum est. ¶ Ad secundum aliqui exponunt autoritatem philosophi. Continuũ est cuius motus est unus, uerum est si sit motus simplex non mixtus condensatione & rarefactione, nã potest una pars aeris continua existens toti moueri per condensationem & rarefactionem, & consequenter localiter, & tamen non mouetur totus aer. ¶ Sed hæc responsio uel expositio autoritatis non soluit argumentum quia cœlum mouetur localiter tantũ, non autem condensatione uel rarefactione primo de cœlo. nã motus localis eius est purus. ¶ Ideo dico aliter, ꝙ continuum est cuius motus est unus. i. simul & uno tempore factus, nam nõ potest continuũ moueri localiter motu puro, quin moueatur quelibet pars, nec potest una pars moueri alia quiescẽte, sed omnes partes mouẽt̃ & in eodem tempore, & una parte mota simul & totũ mouetur. Ita ad propositũ quoniam cœlũ est continuum mouetur simul cum qualibet parte, ex quo mouetur motu locali puro, nec potest una pars moueri, quin moueatur quælibet & totum simul, non tamen est necesse ꝙ quælibet pars continui etiam si moueatur motu puro, moueatur æquali uelocitate, ut cuilibet patere potest. primo i motu circulari, in quo partes propinque polo non mouentur æquali uelocitate cũ partibus remotis, sed quãto pars est remotior, tanto est in motu uelocior, ut supra est dictum. Secundo in motu recto. si enim graue cuius alterum extremum sit grauius, incipiat descendere ſm partem minus grauem, ut quia ita disponat̃ ab aliquo, in motu inclinabit partem grauiorem deorsum, & nitet̃ quia hæc est natura talis grauis citius descendere secundũ partem grauiorem, ut patet si proiiciatur sursum ferrum uel aliquod grauius ex uno extremo, ascendet secũdum partem grauiorem quæ accepit maiorem uiolentiam, deinde in descensu ex quo mouetur naturaliter uoluetur cum parte grauiori deorsum, quare illa pars uelocius mouet̃ reliqua, licet sit unum continuũ, quare patet ꝙ autoritas intelligitur modo dicto scilicet continui motus est unus. i. simul qa quælibet ps simul mouet̃. ¶ Ad tertiũ qñ dr̃ ꝙ a maiori ꝓportiõe ꝓcedit maior actio & uelocior motus, uerum est tamen intelligentia mouens orbem comparatur ut una potentia, & totus orbis comparatur ad eam ut una resistentia, ideo imaginatio hæc est falsa quæ uult ꝙ partes sint diuerse resistentia, quod non est uerum. quia non sunt diuise, etiam si essent diuise adinuicem, tamen eadem potẽtia simul eas moueret, ac omnes æquali uelocitate moueret, sed si moueret quaslibet earum diuersis uicibus & temporibus, tũc ex quo essent diuerse resistentie, minor moueretur uelocius. Et ꝙ sit hoc uerum, ꝙ motor moueat a proportione quam habet supra totum & non supra partes, manifestum est ex eo, ꝙ in mobili sunt partes infinite paruitatis, cũ in continuo qualibet parte assignata detur minor, quare ad eas haberet motor infinitam proportionem, & consequenter eas moueret infinita uelocitate, quare in instanti, quod esse inconueniens. ¶ Secundo circa hanc partem quærit̃ utrũ poli sint immobiles ut dicit Autor, uidet̃ ꝙ non. primo continuũ est cuius motus est unus. i. simul ut expositũ est, sed poli sunt in eodem continuo. s. in cœlo, quod quidem mouetur. ergo ad motum cœli & poli mouentur. Secundo omne quod quiescit, quiescit per se uel per accidens sicut etiam quod mouetur quarto physi. sed poli non quiescunt per se, qa tũc per se possent moueri, quod falsum est & contra demonstrationem Arist. 6. physic. ubi probat ꝙ omne quod mouetur per se est diuisibile, cũ poli autem non sint diuisibiles, sed imaginantur ut puncta, uidet̃ ꝙ non possint moueri per se, quare nec per se quiescunt, nec per accidens, quia tunc quiescerent ad quietem alterius, quod falsum est, quia totum cælum & quælibet pars cœli mouetur. non igitur est assignandũ ad cuius quietem quiescunt poli, igitur nullo modo quiescunt. ¶ Tertio polus cõmuniter dicitur quædam stella polaris nominata. Tramontana, sed hæc compræhensa est moueri, nam per instrumenta aliquando reperit̃ altior & aliquando minoris eleuationis ab orizonte, igitur polus arcticus non quiescit, nec consequenter antarcticus ei oppositus. ¶ Oppositũ uult Aristo. secũdo de cœlo ꝙ poli omnino quiescunt Autor in textu, & demum omnes recte sentientes. In hac quæstione dicit Auer. secũdo de cœlo com̃. 14. ꝙ polus consideratus geometrice & mathematice quiescit: hoc est solũ in imaginatione, non autem uere quia nihil est in cœlo quod quiescat, cũ totum cœlum moueatur ideo polus mouetur ad motũ cœli. Cuius ratio est secunda facta ante oppositum, quia si quiescit, uel per se uel per accidens, non quiescit per se, ex quo non est innatus per se moueri, nec per accidens, quia tũc quiesceret ad quietem subiecti, quod est cœlũ, cœlum autem nullo modo quiescit, quare nec polus. Et quia Aristo. dicit oppositum, subdit ipse ꝙ moueri ẽ duplex. s. de loco ad locum quod est mutare locũ ſm subiectum aliud est moueri in eodem loco, quod est mutare locum tantũ ſm formam ut. 6. physi. poli non mouentur de loco ad locum, quod est moueri ſm famositatem, ideo Aristo. dicit polos esse immobiles, locutus est enim ſm famositatem, tamen mouentur in eodem loco, & ſm formam, cuius ratio est, quia eo modo mouetur accidens quo subiectum suum. sed cum quælibet pars cœli mutet locum ſm subiectum præter partes polares, quæ solummodo mouent̃ ſm formam, existentes semper in eisdem locis, quare & poli mouentur ſm formam. ¶ Hæc opinio Auerrois est contra omnes mathematicos & consequenter ueritatem, cum poli sint indiuisibiles omnino immobiles per se & per accidens, non enim mouentur motu recto nec circulari, nec secundum subiectum nec formam. Nam omne mobile indiget quiescente, cœlum autem mouetur super polos, oportet ergo ꝙ omnino poli quiescant. si enim mouerentur secundum formam eo modo quo ponit Auerrois mouerentur

circulariter præcise quo motu mouetur cœlum,quare cœlum non posset figi super eos. ¶ Secundo illud
quod nullo modo est in loco,nullo modo potest moueri in loco,polus autem non est in loco, cum sit in-
diuisibilis. Et si diceret ꝙ eo modo quo mouetur est in loco,quia mouetur per accidens,ideo per accidẽs
est in loco,quod non repugnat indiuisibili,quia etiam omnia accidentia sunt in loco. ¶ Contra qa sphæ
ra est in loco per centrum ut ipse Aỹ.4.physi.exquo mouetur circa centrum si ergo poli essent in loco li
cet per accidens,tunc mouerentur circa centrum,quare mutarent locum sm subiectum non tm̃ sm formã
ut ipse dicit. ¶ Tertio mutare locum sm formam est habere alium situm & respectum ad centrũ sm par-
tes.6.physi.si polus hoc modo moueretur tunc haberet partes quod est falsum. ¶ Ratio autem qua utit̃
est multum friuola & reflectit̃ contra eum.capio enim partem polarem quæ non mutat locum sm subie-
ctum ut ipse dicit exquo polus est in medio eius,& diuido hanc partem diametraliter in duo media, notũ
est ꝙ quælibet earum mutat locum sm subiectum ut patet,quare si eodem modo mouetur accidens sicut
subiectum sequitur ꝙ polus mutabit locum uel mouebitur sm subiectum ad motum sm subiectum illius
partis in quo est quod omnino falsum est,& contra eum. ¶ Ideo dico aliter.pro quo notandum est ꝙ po
lus consideratur dupliciter.uno modo imaginatione,& hoc modo est terminus axis. Alio modo realiter
& talis est punctus in ipsa sphæra tanquã in subiecto,licet idem sit subiecto differens ratione,quia axis ima
ginatur terminari ad illum punctum qui realis est,& realiter in cœlo. ¶ Secundo est notandũ ꝙ poli sunt
duplices ut patuit in primo huius,primi sunt poli mundi in ipso primo mobili, super quibus mouet̃ pri-
mum mobile motu diurno & secum omnes sphæræ. Alii sunt poli zodiaci distantes ab illis primis,qui uo-
cantur zodiaci,quia zodiacus equidistat ab eis,& planete & alia sidera quæ mouentur in zodiaco, mouen-
tur super istis polis. ¶ Quibus stantibus dico primo ꝙ poli zodiaci mouentur per accidens,tamen de loco
ad locum,nã omnis punctus in sphæra mouetur ꝑter polos illius motus, sed zodiacus mouet̃ ad motum
primi mobilis,cuius motus non sunt poli zodiaci,immo poli mundi,ut dictum est,quare poli zodiaci mo
uentur.hoc manifestatur per sphæram materialem,& dicet Autor infra,nam poli zodiaci mouentur circa
polos mundi describendo duos circulos paruos circa illos.s.circulum arcticum & antarcticum. ¶ Secũdo
dico ꝙ poli mũdi imaginarii sunt omnino immobiles,termini nãq; alicuius immobilis, sunt immobiles:
sed huiusmodi poli sunt termini axis,quæ est omnino immobilis,ut patet, quare & poli sunt immobiles,
& hanc rõnem innuit Autor in tex.dum dixit,ꝙ poli mundi sunt ĩmobiles quia terminant axim sphæræ.
¶ Tertia dicõ ꝙ poli reales qui sunt in sphæra tanq̃ in subiecto sunt omnino immobiles patet per superi-
us dicta,quia omne mobile indiget quiescente quod nullo modo moueat̃ motu quo mouetur illud mo-
bile,ut in libro de motibus animalium,sed cœlum mouetur circulariter super polos mundi.ergo poli nõ
mouentur eo motu,nec etiam alio ut patet. ¶ Ad argumẽta ante oppositum. Ad primum iam dictum est
ꝙ hoc modo continui est unus motus,quia nulla pars datur quæ non moueatur ad motum totius & hoc
in motu circulari,in quo possunt dari puncta non mota ut modo patuit in motu uero recto nihil dat̃ quie
scens,nec pars nec accidens nec aliquid indiuisibile ut dicetur. ¶ Ad secundum quod est Auer. dico ꝙ poli
quiescunt accidentaliter ad quietem alterius.s.ad quietem totius cœli,quiescit enim cœlum quiete oppo-
sita motui quo si moueretur, mouerẽtur & poli.s.motu recto si enim cœlum moueretur motu recto,mo-
uerentur & poli per accidens,tamen quia cœlum mouetur motu circulari,non oportet ꝙ moueantur po-
li. Vnde illa auctoritas quæ dicit ꝙ motis nobis mouentur omnia quæ sunt in nobis,habet ueritatẽ de mo-
tu locali recto. ¶ Ad tertium dicitur ꝙ stella illa non est polus,sed propinqua polo,polus enim est pũctus
ut dictum est,sed quia mouetur insensibiliter,ideo existimatur ꝙ sit polus,tamen mouetur,quare & cæte.
¶ Pro fine huius capituli in quo actum est de circulis sphæræ quæritur quid sint hi circuli an.s.sint reales,
& uidetur ꝙ sic.primo quicquid habet influentiam est reale,nullum enim imaginarium potest influere &
agere ut liquet. Sed aliqui circuli habent influentiam præcipue zodiacus. ¶ Secundo diuidens & diuisum
adinuicem proportionantur,sed circuli diuidunt sphæram ut dictum est.sphæra autem est realis.ergo cir-
culi diuidentes sunt reales. ¶ Tertio illud quod mouetur est reale,quia mathematica abstrahunt a motu,
sed circuli mouentur ad motum sphæræ,nam oriuntur & occidunt,quare. ¶ Quarto uidetur ꝙ axis sit
realis,nam sicut se habet diameter ad circulum,ita axis ad sphæram,per conuenientem similitudinem,sed
diameter circuli est realis.ergo axis sphæræ. ¶ Quinto ꝙ poli sint reales, nam illud super quo mouetur
sphæra est reale,non enim mouetur sphæra super aliquo imaginario,sed sphæra mouetur super polos,er
go sunt reales. ¶ Oppositum uult Autor qui dicit ꝙ sphæra super cœlestis imaginatur ex his circulis com-
poni. Et probatur ratione,nam diuidens reale realiter diuidit, sed hi circuli non diuidunt sphæram reali-
ter quia est indiuisibilis in actu,non igitur sunt reales. ¶ Dicendum est ad hanc quæstionem ꝙ licet circu-
lus proprie sit figura plana contenta unica linea rotunda quæ dicitur circũferentia,tamen Autor multoti-
ens utitur nomine circuli pro circũferentia eius. Harum autem circũferentiarum quædam sunt lineales &
consequenter circuli quidã sunt tm̃ linee,& quædam sunt superficies ut zodiacus ut ipse dicit post. ¶ Iõ di
co primo,ꝙ circuli qui sunt linee tm̃,sunt imaginarii & nõ reales probat̃. Oĩs diuisio q̃ ponit̃ in corpore
indiuiso actu cõtinuo est imaginaria,ut patet,illud enim est imaginariũ,cui nihil correspondet in re,sed di
cti circuli ponunt̃ diuidere corpus cœleste quod de se est oĩmodo cõtinuũ & indiuisum, nec diuidi põt in
actu,ergo circuli sũt imaginarii,& nõ realr in sphæra. Nec frustra ponũt̃ uel imaginant̃,sed pp multas uti-

litates, pro inuestigandis, scilicet motibus astrorum & reddendis causis multarum apparentiarum, quæ non possent reddi uel non ita bene, si non imaginarentur dicti circuli. ¶ Secundo dico ꝙ circuli qui sunt superficiales si considerantur quantum ad substantiam eorum sunt reales, probatur, quæ enim sunt partes corporis sunt realia, quia nullum imaginarium potest esse pars corporis realis, sed huiusmodi circuli superficiales sunt partes corporis quantum ad substantiam, nam zodiacus hoc modo non est aliud q̃ quædam pars cœli stellati, in qua sunt stellæ & imagines, quæ sunt reales non imaginariæ, quare zodiacus quantũ ad substantiam est realis, & idem intelligendũ de Galaxia, qa est pars cœli quæ habet multas stellas paruas ut patet primo metheo. ¶ Tertio dico ꝙ si huiusmodi circuli superficiales considerant̃ quãtum ad distinctionẽ linealem id est sm latitudinem uel longitudinem nõ sunt reales, patet eodem modo quia cœlũ nõ est diuisum, sed est unũ continuũ, diuisio autem fit solũ per imaginationem, imaginatur nã ꝙ zodiacus habens latitudinem duodecim graduũ, hanc diuisionem non faciunt signa in eo existentia, qa aliqua sunt maiora, alia uero minora, similiter ꝙ zodiacus sit diuisus in duodecim partes equales, quarũ q̃libet habet. 30. gradus hoc fit tantũ per imaginationem, quia signa non hoc modo diuidunt, cũ sint quædã quæ occupant. 40. uel. 50. gradus. ¶ Quarto dico ꝙ axis non est realis, quia cũ sit quædam linea indiget corpore pro subiecto, sed quodlibet corpus mouet̃ & cœleste & elemẽtare, quare & axis moueret̃ ad motũ illius corpis, hoc aũt est cõtra rõnẽ axis, quẽ oportet esse fixũ nõ igit̃ est realis. ¶ Secũdo axis ẽ linea recta a polo ad polũ trãsiẽs p cẽtrũ, ut dictũ est in primo, sed inter polũ & polũ nõ est unũ corpus cõtinuũ, immo plura & diuersa, quæ cum non sint cõtinua non possunt esse subiectũ unius lineæ continuæ. si igit̃ axis esset realis nõ esset una linea continua, quod falsum est. ¶ Tertio si esset realis poneret̃ ad sustentandum sphærã ne caderet sicut ponit̃ i sphæra materiali, quæ nõ sustẽtarent̃ sine axi cũ sit grauis, sed corpus cœleste hoc nõ indiget, axis igit̃ nõ est realis. ¶ Quinto dico sicut dictũ est in alia q̃one ꝙ poli sunt imaginarii inquãtũ ponunt̃ termini axis, qa termini rei imaginariæ nõ sunt reales. Sũt tñ reales ut sunt duo puncti in sphæra omnino immobiles ut supra patuit. ¶ Ad argumẽta ante oppositũ dico ꝙ circuli q habent influẽtiam sunt reales, talis est tñ zodiacus ut notũ est, q realis est q habet influẽtiã pp imagines quæ sunt i eo. ¶ Ad secũdũ dico ꝙ diuidens & diuisum proportionant̃, uerũ est si diuisum sit in actu, diuisum tamen si nõ est diuisum nisi per imaginationẽ nõ oportet ꝙ sit diuidẽs reale ad ppositũ, licet cœlum sit in actu, nõ tamen est diuisum in actu, ideo nõ sequitur ꝙ circuli diuidẽtes sint in actu & reales. ¶ Ad tertiũ dicitur ꝙ qualiter sũt hi circuli taliter mouent̃, sunt aũt imaginarii nõ ueri, iõ nõ uere sed imaginant̃ moueri, non tñ oẽs, qa orizon & meridianus non mouent̃ ad motũ sphæræ, sed imaginant̃ stabiles, mouent̃ aũt solũmodo uel potius uariant̃ ad motũ zenith. ¶ Ad quartũ negat̃ similitudo, nã circulus est in uno tñ subiecto, in quo põt trahi diameter, quod nõ est de sphæra. ¶ Ad quintũ responsum est ꝙ polus uno modo est realis, quia est punctus in sphæra sup quo mouet̃ ipsa, alio modo est imaginarius & terminus axis.

EST ALIVS circulus in sphæra. Postq̃ in præcedẽti capitulo determinat de primo circulo sphæræ. s. equinoctiali, in hac parte determinat de secũdo hoc est zodiaco seu circulo signoꝝ. Cuius ordinis duplex est ratio. prima, quia circuli residui. s. duo coluri orizon & meridianus præsupponunt notitiam zodiaci, sine cuius notitia non possent bene declarari. Coluri quidem, quoniã officiũ eoꝝ est zodiacũ distinguere. & signa in quibus contingunt duo solstitia. & etiam æquinoctia demonstrare, & hoc modo diffiniuntur ut patebit, hoc aũt præsupponit notitiam signorũ & consequenter zodiaci in quo sunt signa. Meridianus similiter, quia diuidit zodiacũ in partem orientalem & occidentalem. Orizon quoq; in partem superiorẽ & inferiorem, ut patebit infra. Cũ igit̃ alii circuli de quibus adhuc agendũ est zodiaci notitiam præsupponant, non sine ratione Autor agit prius de zodiaco q̃ de aliis. ¶ Secunda ratio quia zodiacus est dignior illis, tum qa est realis (ut dictum est) distinctus & figuratus sideribus quæ sunt in eo. Sed coluri orizon & meridianus sunt imaginarii, eo magis q̃ meridianus & orizon diuersificantur diuersitate habitationum. Tum etiam quia zodiacus est in octauo orbe realiter per stellas figuratus, etiam est secundũ imaginationẽ in primo mobili, quod non est ita de aliis omnibus, præcipue meridiano & orizonte, cũ itaq; zodiacus sit dignior reliquis, merito de zodiaco agit immediate postq̃ egit de æquinoctiali. ¶ Sed dubitat̃ circa hanc secũdam rationem, quia eodem modo & causa prius debuit determinare de zodiaco q̃ æquinoctiali, quia zodiacus est dignior eo, ex quo est realis, æquinoctialis uero est imaginarius ut dictum est supra. ¶ Respõdetur ꝙ in hoc non est facienda magna uis uel contentio, cum ordo non sit necessarius multum in doctrina nisi ordo facilitatis, doctrina enim debet incipere a facilioribus, & ab illis quæ præsupponuntur ab aliis inquantum est doctrina, si autem inchoat a nobilioribus hoc est per accidens, nec est de ratione doctrinæ uel scientiæ, & hac de causa incipit ab æquinoctiali de eo terminando prius q̃ de zodiaco, quia cognitio æquinoctialis in agendo de zodiaco præsupponitur. Tamen cœteris paribus digniora debent præcedere, modo sicut dictum est dum de æquinoctiali agebatur adhuc æquinoctialis est nobilior zodiaco, quia iste est in octaua sphæra, ille uero in primo mobili, nec obstat ꝙ hic ẽ realis ille uero imaginarius quia ab astrologo non tam consideratur esse horum circulorum q̃ finis & utilitas, eo magis ꝙ zodiacus non est omnino realis prout consideratur hic, ut supra patuit, ideo hæc ratio non concludit quin prius debuerit determinare de æquinoctiali q̃ de zodiaco. Agendo igitur de zodiaco duo facit. primo declarat eum & partes eius scilicet signa quantũ ad essentiam. secũdo quantum ad finem, est nãq; finis eius astra esse & moueri in

eo & in eius signis, ideo exponit qualiter planete & reliqua sidera dicantur esse in signis. ibi [Cum autem dicitur ꝙ sol est.] Circa primum duo facit, primo nãq; agit de toto zodiaco diffiniendo & declarando ipsum. secundo de partibus eius, scilicet duodecim signis & signorum partibus. ibi [Nomina autem signorum.] Tertio de linea zodiacum in latitudine per medium diuidente quæ dicitur Ecliptica. ibi [Linea autem diuidens.] Quarto & ultimo de eius medietatibus per quas ipse diffinitur & notificatur. ibi [Pars uero zodiaci.] ¶ Circa primã partem est notandũ primo ꝙ zodiacus diffinitione quid rei est circulus maior in sphæra qui intersecatʳ ab equinoctiali & intersecat eundem oblique ad partes equales, altera medietate ad septentrionem, reliqua ad austrum declinante, sub quo oẽs planete sunt & mouentʳ, supra dictũ est quare ponitʳ cirulus & maior, per hoc differt a circulis minoribus. Ad differentiã aũt equinoctialis ponitur ꝙ intersecatʳ ab eo, nam ut exprimitʳ in diffinitione altera pars eius uergit uersus septentrionẽ & reliq̃ uersus austrũ, quod est cõtrariũ eius quod dictum est de equatore, qui ab utroq; polo & septẽtrionali & australi equidistat. Sed quia coluri meridianus & orizon secant & secãtur ab equinoctiali, non tñ oẽs oblique, ut patet, nam coluri & meridianus & orizon rectus directe secant & secantʳ ab equinoctiali, ideo ad istoꝝ differentiam additũ est oblique. Licet posset dici ꝙ a prædictis distinguitʳ per hoc quod dicit Autor, ꝙ zodiacus declinat sm medietates, quia alii circuli non declinant sm aliquos astrologos, qui uolunt ꝙ ad hoc ꝙ circulus aliquis declinet ab equinoctiali, oportet ꝙ sit situatus in sphæra in longum non in latũ. i. ꝙ sit situatus ab oriente uersus occidentem, nõ aũt a polo ad polum sm quos attenditʳ latitudo sphæræ, & ꝙ oriatʳ successiue, modo coluri situantʳ in latum. i. a polo ad polum, ideo nõ declinant uersus polos imo transeũt per eos, sił in sphæra recta non successiue sed simul oriuntʳ & occidunt, semper enim dum oritʳ aliq̃s eoꝝ, oritur tota medietas, & opposita simul occidit, ut patet. ultimo ponitʳ finis zodiaci cũ dicitur sub quo planete sunt & mouentʳ, hoc nanq; fine astrologi imaginati sunt zodiacum, ut possint comprehendere motꝰ & loca planetarũ & astroꝝ cæteroꝝ, & per hoc differt ab orizonte obliquo, qui licet intersecet & intersecetur ab equatore oblique ut patuit in primo huius, & ideo uocetur orizon obliquus, nõ tñ est zodiacus, q̃a astra non mouentʳ sub eo neq; sunt sub eo. ¶ Secũdo est notandum ꝙ zodiacus habet triplex nomen. primũ est zodiacus & duplici significatione appellatʳ hoc nomine. prima est q̃a dicitʳ a zoe greca, quod latine sonat uita, q̃a motus planetarum in eo est cã uite istoꝝ inferiorũ. Cuius ratio est, quia cum situetʳ oblique sm medietatem uergit ad partem aquilonarẽ, in qua nos sumus, & sm reliquam ad austrũ, quare cum sol & planete mouentʳ per eum modo appropinquant, & modo remouẽtur, appropinquatio autem & remotio causa sunt diuersitatis in effectibus in his inferioribus. primo temporũ & aeris mutationum, nã quãdo sol est in principio Arietis ex quo est in equali propinquitate ad nos est aeris temperies, calidum. s. temperatum & humidũ, tũc enim incipit calefacere, consumit superfluum humidũ genericũ in hyeme, ideo incipit uer, & durat quousq; sol mouetur per Taurũ & Geminos. nam ex quo continue magis & magis ad nos appropinquat, calor intenditʳ, & consumitʳ humiditas & calori intenso associatur siccitas, ideo incipit estas sole ingrediente Cancrum, quãdo est magnus calor q̃a est in fine appropinquationis, desiccatur etiam multũ aer, quod perseuerat donec sol moueatʳ per duo signa quæ succedunt scilicet Leonem & uirginem, iõ estas est calida & sicca. Sed dum sol est in principio Libre quia iam remotus est a nobis & cõtinue magis ac magis remouetur incipit frigus, & continue intenditʳ sole moto per Scorpionem & Sagittariũ, etiam tunc est siccitas aeris generica in estate ob solis calorem, quare hoc tertũ tempus quod dicitʳ Autumnus est frigidũ & siccum. Sed sole ingrediente Capricornũ ob eius distantiam fit excessiuũ frigus, quod associat sibi humiditatem ob multos uapores humidos a terra eleuatos & in nubes cõuersos, qui licet a calore debili possint eleuari non tamen consumi, ideo hoc tempus quod dicitur hyems est frigidum & humidum in ultimo, & durat donec Sol moueatur per Aquariũ & Pisces usq; ad principiũ Arietis unde ex quo iterum appropinquat ad nos, incipit calor & tempus uernale, ecce modo qualiter obliquitas zodiaci est causa huius mutationis qualitatũ, quæ multum est necessaria, ut dicetʳ quia si non esset diuersitas & uariatio earum. scilicet ꝙ modo calor modo frigus & modo eoꝝ temperies sed semper alterum eorũ, non posset esse uita. Sequitʳ quoq; ꝙ nulla qualitas põt multũ intendi & augeri, propter paruam moram quã facit sol in dictis locis. nam q̃ñ est multum propinquus nobis est calor maximus. si ergo semper esset in eadem propinquitate nõ posset calor sufferri, ideo calor nõ solum non amplius intenditʳ, sed incipit remitti ex quo sol remouetur, idem fit de frigore dũ sol est a nobis remotus ut patet, huius igitur non est alia nisi zodiaci obliq̃tas. ¶ Secũdo motus solis per hmõi obliquitatem zodiaci agit ꝙ tempora uariantur quo ad longitudinẽ & breuitatem, nã quãdo Sol est in Cancro & in signis reliquis quæ sunt propinqua nobis sunt dies artificiales longissimi, ex quo sol longo tempore mouetʳ supra orizontẽ econtra uero noctes breues, q̃a paruo t̃pe moratʳ sub eo, cuius assignabitur ratio in tertio huius. Similiter quando sol est in Capricorno & locis sibi propinquis noctes sunt longissime. & dies breuissimi, in Ariete uero & Libra cæterisq; signis intermediis dies & noctes medio modo se habent, ut patet, est aũt multum iocunda nobis talis diuersitas t̃porũ. s. successio tẽporũ in longitudine & paruitate, sicut est iocũda successio diei artificialis & noctis. Q̃d si zodiacus nõ esset obliquus, sol nõ appropinquaret nobis & nõ remoueretʳ, & cõsequẽter uel semꝑ dies eẽnt maiores noctibus uel ecõtra uel equales, q̃d nõ esset gratũ sed potius generaretʳ fastidium. ¶ Tertio obliq̃tas zodiaci est causa generationis & corruptiõis, & diuersarum rerum ꝑductionis, quod ad uitã requiritʳ & pulchritudi-

nem & equitatē uniuersi. Nam ex quo obliquitas zodiaci facit q̄ Sol & planete quandoq; appropinquāt
& quandoq; remouentur, & eo appropinquante fit calor, ideo tunc fiunt generationes, sicut patet in uere
quando ob temperiem aeris in calido & humido, quæ sunt causa & materia generandorum prima primi
aperitur terra, producit herbarū diuersitatem & florū germinant arbores nascuntur animalia & alia mul-
ta. Similiter in æstate maturantur fructus ob calorem, siccantur messes, & perficiuntur ea quæ in uere geni
ta sunt. In autūno similiter multa producūtur quæ non fiunt in alio tempore, corrumpuntur quoq; gene
rica in præcedentibus temporibus & alia generantur. Eodem quoq; modo in hyeme multa corrumpunt᷑
& generantur, impinguatur terra ob eius humiditatem, constringuntur arbores & intrinsecus nutriūtur
& per radices attracto humore ex terra restaurantur & præparantur ad generationem nouorum, fructuū;
unumquodq; ergo horum temporum necessarium est ad generationem & esse horum particulariū quæ
fiunt in terra, ita q̄ si quid esset quod non transisset per tempora sibi requisita uel non generaretur uel nō
perfecte, ut patet, unde omnia habent suas periodos, quibus fiūt & conseruantur. Similiter hæ uices & mu
tationes tempoꝝ sunt necessariæ ad esse & conseruationem uniuersi, quia in diuersis temporibus generāt
diuersa elementa, sicut patet in hyeme generari aquam, ignem in æstate, propter symboleitatem tempoꝝ
cū elementis, q̄ si tempus esset simile semper. uerbi gratia. Semper calidū uel frigidū esset generatio sem-
per unius elementi sine eius corruptione, quare omnia alia elementa corrūperent᷑, & consequenter totus
mūdus destrueretur. oportet ergo q̄ sit mutua transmutatio in elementis, quod fit propter motū planeta
rum in obliquo circulo & hoc modo intelligitur quod dicit Auer. 1. cœli q̄ corpora cœlestia non sunt con
traria elementis, quia tūc corrūperent omnia, sed potius conseruant ne illa totaliter se corrūpant. Hæc er-
go omnia faciūt astra mota in circulo obliquo, ideo dicit phylosophus. 2. de generatione q̄ propter motū
solis & planetarū in circulo obliquo fiunt generationes & corruptiones. ¶ Quarto oportet q̄ sit talis cir
culus obliquus uergens ad austrū & ad septentrionem, ad hoc ut astra mota in eo appropinquent & remo
ueantur ab utraq; pte ut fiāt hæ diuersitates & ibi & hic, & uices mutant᷑ sicuti hic ita ibi, quod non fieret
nisi circulus esset obliquus. Cum igit᷑ totum hoc quod est eē uite perfectio & duratio uniuersi, fiat ab ipso
zodiaco qui situatur oblique merito dictus zodiacus a zoe quod est uita. ¶ Tertio est notandum q̄ zodia
cus uel dicitur a zodion quod est animal hoc est deferens animalia, quia habet uel continet duodecim par
tes æquales quæ dicunt᷑ signa, & nominant᷑ nominibus quorūdam animaliū ut patebit. Cuius rei duplex
est causa. prima ut aliqui uolūt q̄ signū habet naturam illius animalis. Secunda causa uel opinio aliorū ē
propter dispositionem & situm siderū quæ sunt in signo, quæ quidem figura ē similis figuræ animalium
horū, quorum signa illa sortita sunt nomina. ¶ Quarto notandum est q̄ hic circulus habet aliud nomen
apud latinos præcipue Poetas. s. signifer quasi circulus continens & ferens signa. Tertium nomen est circu
lus obliquus quod idem est q̄ zodiacus est enim nomen circūlocutiuum & quasi diffinitio eius, & hoc mo
do nominat eū Aristo. ut dictum est. ¶ Sed contingit quærere quare per accessum & recessum solis poti-
us q̄ alterius uel alioꝝ planetarū fiunt generationes & corruptiones, cū non tantū sol accedat & recedat i
circulo obliquo, nec tantū sol agat in hæc inferiora, sed etiam reliqui planete. ¶ Respondetur q̄ hoc est
propter tres causas. prima est, quoniam astra agunt in hæc inferiora principaliter motu, ut patet in secūdo
de cœlo, requirit᷑ etiam debita propinquitas, quia nisi agens esset propinquum passo non ageret uel saltē
non bene ageret, ideo quanto agens est propinquius passo eo intensius & citius agit, similiter quanto ue-
locius mouetur tanto melius agit. Sed tres planete superiores. s. Saturnus Iuppiter & Mars etsi ualociter
moueantur, tamen non agunt in hæc inferiora intense ex quo sunt multum remoti a terra. Tres uero in-
feriores. s. Luna Mercurius & Venus licet sint propinqui terræ, tamen tarde mouentur, quia transeunt par
uos circulos in die naturali, quanto enim astrū seu pl'a est altior, tanto maiorem habet sphæram & conse-
quenter uelocius mouetur. Sol autem sicut est in medio planetarū habens supra se tres superiores & infra
tres inferiores, ita medio modo se habet quia non est multū distans ut tres superiores, nec tarde mouetur
ut tres inferiores, ideo inter alia astra intensius agit & sensibilius, habet nāq; duas dictas conditiones ad
agendum requisitas, scilicet propinquitatem & motum uelocem, cum aliis omnibus deficiat altera, tribus
uidelicet superioribus propinquitas, sed tribus inferioribus motus uelox. ¶ Secunda causa est q̄ actio su-
periorum corporum in hæc inferiora etiam fit lumine ut ibidem secundo de cœlo patet, modo non tan-
tum sol magis lucet aliis planetis, immo habet lumen per se & per essentiam. Aliæ uero stellæ accipiunt a
sole, ideo sol quasi incomparabiliter est luminosior aliis astris, ideo agit sensibiliter, alia uero sidera insen
sibiliter. ¶ Tertia causa est magnitudo solis, est namq; maior non tantum planetis, sed etiam stellis fixis,
ut inquit Alphagra. differentia uigesimasecunda modo in maiore quantitate est maior uirtus & quanto
agens fuerit maius intensius agit. Est etiam manifestum hoc experimento, plus enim facit appropinqua-
tio solis in generatione caloris q̄ cœteri in oppositum, nam sole propinquo fit calor licet cœteri planete
sint remoti, & sole remoto fit frigus licet alii sint propinqui. Eodem modo patet de lumine quia sol so-
lus facit diem & noctem suo lumine, nec aliæ stellæ licet sint innumerabiles sufficiunt illuminare aerem in
nocte ea claritate, qua sol illuminat in die. Sol igitur principaliter agit. Aliæ uero stellæ coagunt intenden
do uel remittendo actionem solis. Verbi gratia. Sol dum est in signis borealibus agit calorem, q̄ si iunga-
tur Marti, calor intendetur si uero iungatur cum Saturno calor temperabitur. Mars igitur non agit

calorem sed auget calorem solis, & Saturnus non agit frigus sed minuit caliditatem solis. Eodem modo in hyeme sole existente in signis meridionalibus fiet simpliciter frigus, qđ ab influētia Saturni augebit' & mitigabit' a Marte. Sol igit' principal'r agit, cæteris coagentibus planetis, iō solūmō de sole tanq̃ agēte principali meminit dū dixit pp motū solis in circulo obliquo fiūt gñationes & corruptiōes. ℂ Circa hāc partē q̃ritur primo an zodiacus sit circulus obliquus, uidet' ꝙ non, quia circulus equidistans ab utroq; polo non est obliquus. nō enim ob aliam cām dicit' circulus obliquus, nisi quia eius una pars magis appropinquat alteri poloꝝ ut dictum est. ergo per cōtrariū si equidistat a polis non est obliquus, sed zodiacus equidistat a polis suis ut notum est. ergo nō est obliquus. ℂ Secūdo omnis circulus obliquus respectu alicuius est obliquus, zodiacus ponit' obliquus quia intersecat' ab equinoctiali oblique ut dictum, sed ipse equinoctialis etiam secatur a zodiaco oblique, igitur ſm hoc etiam eqnoctialis esset dicendus circulus obliquus. ℂ Tertio orizon obliquus intersecat & intersecatur ab equinoctiali oblique ut patuit in primo huius, ergo talis orizon est circulus obliquus, nō igit' tm̄ zodiacus, & cōsequenter diffinitio mala. ℂ Oppositū uult Arist. 2. de generatione ut allegatum est noīans zodiacum circulū obliquum Autor in tex. & demū oēs. ℂ Ad istā q̃ōnem est notandū primo ꝙ situs oīum circuloꝝ in sphæra sumit' comparatione poloꝝ, cuius rō est quia respectu illoꝝ sumitur situs circuloꝝ sphæræ, super quibus sphæra mouet' tanq̃ super fixis, mouet' autem tota sphæra super polos mundi. s. arcticū & antarcticum de quibus supra mentio facta est, quare per cōparationem ad polos mundi dicitur circulus directe in sphæra situatus uel oblique, nam qui equidistat ſm omnes partes ab eis uel ab altero eoꝝ situatur recte, oblique uero cuius magis appropinquat pars una q̃ altera alicui dictoꝝ polorum. Et quia equinoctialis non tm̄ ſm oēs partes equidistat ab aliquo polorū imo est in medio eorum ab utroq; equaliter remotus, ideo non tm̄ recte in sphæra situatur, sed etiam est regula iudicandi situm aliorū circulorum ſm distantiam uel modum intersectionis eorum ab ipso equinoctiali.

ℂ Secūdo est notandum ꝙ circulus in sphæra secans circulum secat tm̄ in duobus punctis, & hoc contingit dupliciter uel recte uel oblique. Recte quidem dum circa pūctum intersectionis causantur quattuor anguli omnes recti sphærales, ueluti contingit in linea recta perpendiculariter cadēte super alia, Oblique uero circuli se secant dum circa pūctum intersectionis causantur bene quattuor anguli, nullus tamen rectus, sed duo obtusi & rectis maiores, duo uero acuti & minores & sunt semper oppositi, nam anguli oppositi sunt equales ex 15ª primi. ℂ His stantibus dico primo ꝙ eqnoctialis & zodiacus se secant in partes equales, patet, nam omnes circuli maiores in sphæra se secant in duo media ut probat Ptol. quia exquo sunt maiores se secant in centro, quare in duo equalia, sed equinoc. & zodi. sunt circuli maiores ut patuit in tex. ergo se secant in partes equales, undē patet ꝙ pūcta sectionum quæ sunt initia Arietis & Libre sunt uere opposita. ℂ Secundo dico ꝙ equinoctialis & zodiacus oblique se secant patet, quia circuli secantes seinuicem, se secant recte uel oblique non datur medium, hi duo circuli se adinuicem secant, & non recte, quia oīs circulus in sphæra secans alium directe transit per polum illius & econuerso omnis circulus transiens p polum uel polos alterius secat eum orthogonaliter, ut inquit Ptol. in planisperio. unde coluri meridianus & orizon rectus exquo orthogonaliter & directe cum equinoctiali se secant, transeunt per polos mundi ut ifra patebit. Sed zodiacus non transit per polos mundi, quia tunc sex signa in sphæra recta orirentur simul & sex simul occiderent quod falsum etiam. Etiam planete nunq̃ sunt in polis mundi, in quibus aliquando essent, si zodiacus transirent per eos. cum ergo nō transeat per polos, non secat equinoctialem orthogonaliter, nec facit angulos rectos, sed obliquos, secant se igitur oblique. ℂ Tertio dico ꝙ zodiacus est circulus obliquus. i. oblique situatus in sphæra, probat'. Duos circulos se oblique secantes impossibile est ambos recte situari in sphæra. Sed equinoctialis oblique secat zodiacum & ecōtra, non ergo ambo sunt recte situati, sed equinoctialis directe situat' in sphæra, ex quo equidistat a polis mundi. ut dictum est. ergo zodiacus situat' oblique, & cōsequenter hac de cā dicitur circulus obliquus. ℂ Ad argumenta ante oppositū ad primum respondet', ꝙ licet zodiacus equidistet a polis propriis, non tñ situatur directe in sphæra, quia nō distat equaliter a polis mundi, situs aūt circulorū attendit' comparatione a polos mundi ut dictum est nō ad polos zodiaci, cuius ratio est, quia poli mundi sunt poli principales. secūdo quia sunt penitus imobiles. poli aūt zodiaci mouent' circa polos mundi ut infra patebit. Ideo circulus qui directe situat' per equidistātiā a polis mundi nunq̃ in motu uariat situm, sed directe mouet' semper oriendo & occidendo in eodē loco ut dicetur & ꝓbabitur in tertio huius. Econtra se habet illud quod situat' per equidistantiam a polis zodiaci, quia in motu uariat & cōtinue mutat situm, quia illi poli mouent' & consequēter mouet' oblique, non enim oritur semper in eodem puncto, ut demonstrabitur in tertio huius de zodiaco qui oblique mouet'. hac igit' de causa situs rectus & obliquus attenditur penes polos mundi, non autem penes polos zodiaci.

ℂ Ad secundū patet ꝙ licet equinoctialis secet' ab zodiaco sicut secat, tamen equinoctialis non est circulus obliquus sicut zodiacus, quia equidistat a polis mundi ut dictum est, & hæc est maior ratio. ℂ Ad tertium dico cōcedendo ꝙ omnis orizon obliquus sit circulus obliquus ut probat', hac de causa nominatur orizō obliquus, tamē zodiacus dicitur circulus obliquus comparatus circulis qui mouēt' in sphæra. Orizon autē non mouetur cum sphæra nisi ad motum zenith.

ℂ NOMINA autem signorum. Determinat hic Autor de partibus zodiaci hoc est de signis & signorum partibus. Vbi est primo notandum ꝙ per duo carmina quæ Autor ponit patent tria de signis. primo

patent

patẽnt nomina eorum, quia uocantur nominibus animaliũ. s. Aries Taurus Gemini &c. Arcitenens. i. arcũ tenens. s. Sagittarium depingitur enim ad similitudinem cuiusdam animalis, cuius pars inferior est eqna superior uero humana habens in manibus arcũ cum sagittis ideo dicitur Arcitenens. Caper. i. Capricorn9. Amphora. i. Aquarius, quĩ depingit' cum amphora in manibus proiiciens aquã. Secũdo in carminibus dictis patet ordo signoꝝ, quia Aries est primus. Taurus secundus & ita deinceps, ordinem enim hñt in cœlo quem habent in uersibus. Tertio patet eoꝝ numerus, quia sunt duodecim ut faciliter in illis numerari põt. ℭ Secũdo est notandũ ꝙ cum sint duodecim signa in zodiaco, & quodlibet signũ contineat. 30. gradus, patet totũ zodiacũ hre. 360. gradus. 30. enim per. 12. multiplicatis resultant. 360. Gradus ẽt diuidit' in. 60. minuta. minutũ uero in. 60. 2ª &c. Q đ aũt zodiacus diuidat' i signa signa gradus & gradus in minuta &c. cã est, quia planete sunt & mouent' in zodiaco, & etiam stelle fixe, ut dicetur, ideo quæritur eoꝝ motus & loca in eo, quæ non possent assignari nisi zodiacus hret tot diuisiones, ideo fuit necesse tot partibus diuidere zodiacum, ut astroꝝ loca & motus q̃to distinctius & ꝑcisius haberi pñt, hẽrẽt. Quod uero diuisio hæc ꝓcedit per. 60. potius q̃ per alium numerũ causa est quã Ptol. assignat & albumasar in magni introdu. trac. 2. dña 5a. quia hic numerus maxime est diuisioni accõmodatus & multiplicationi ꝓpter suaꝝ aliquotarũ partium multiplicitatem, diuidit' nãq; in duas medietates, in. 3. tertias, in. 4. quartas, in. 5. quintas, in. 6. sextas, in. 10. decimas, in. 12. duodecimas, in. 15. decimasquintas, in. 20. uicesimas, & in. 30. tricesimas ut quilibet per se potest experiri. Quod aũt zodiacus sit diuisus in. 12. signa, & quodlibet signum in. 30. gradus, cã est, quia motus debet ꝓportionari tꝑi, tempus aũt maxime distinguit' per motum solis, cum igit' sol transcat totũ zodiacum in anno cõpleto, annus autem habeat. 12. menses, & zodiacũ diuiserunt in. 12. signa, ut Sol sicut totum zodiacum complet in anno, ita singula signa in singulis mensibus. Mensis aũt continet fere. 30. dies, ita fecerunt ut signum haberet. 30. gradus, ut Sol motu ꝓprio pertransiret singulis diebus fere gradũ unum. ℭ Tertio est notandũ ꝙ oĩs circulus in sphæra diuiditur in. 30. gradus sicut zodiacus & in hoc oẽs cõueniunt, tñ dñnt abinuicem ꝙ omnis circulus imaginat' ut linea habens longitudinem tm̃. 360. graduũ. Solus zodiacus cũ hac longitudine habet etiam latitudinem. 12. graduũ. Cuius ratio est quia zodiacus ut dictum est, est imaginatus ꝓpter motus astroꝝ ꝓcipue errantium quæ semper sunt & mouent' sub eo, sed cõprehensum est planetas ultra lineam q̃ est in medio zodiaci moueri hincindè appropinquando polis ꝑ sex gradus, ideo habet zodiacus latitudinẽ ab illa linea media sex gradus uersus septentrionẽ, & totidẽ uersus austrũ, quare cõcludit' latitudo zodiaci. 12. graduũ, qui quidem gradus sunt eiusdem mensure cũ gradibus longitudinis de quibus modo dictũ est. ℭ Quarto est notandũ ꝙ cũ signum quodlibet habeat. 30. gradus longi. & 12. latitudinis, sequit' ꝙ non sit quadratũ, ut qdam mentiunt', quia figura quadrata habet omnia latera equalia, modo signa hñt maiorem lõgitudinem, q̃ latitudinem, ut patet, quare rectius deberent dici quadrangulata. Est nãq; figura quadrangulata hñs quattuor latera ut primo elementoꝝ. ℭ Quæritur an fuerit conueniens uocari signa noĩbus animaliũ, uidet' ꝙ non. Illud. n. qđ non est animal non debet nominari noĩe animali, sicut illud quod nõ est tale non debet noĩari nomine talis, quia nomen imponit' ẽe rei, & præsupponit esse. Sed signa non sunt animalia, quia sunt partes cœli inanimate, quare non cõuenienter his noĩbus nominata sunt. ℭ Secũdo cum nomen imponat' a natura rei, illud quod non habet naturã animalis, incõuenienter habet nomen animalis. Signa aũt non habent naturam animaliũ, quia sunt non tantũ diuersarũ specierũ, sed etiam diuersoꝝ generũ, non igitur eis conueniunt nomina aĩaliũ. ℭ Tertio sciẽtia demonstratiua nõ debet uti metaphoris. 1o posterioꝝ. Astronomia est scientia demonstratiua, nõ igitur cõuenienter utitur nominibus metaphoricis in nominãdo signa. ℭ Oppositum uult autor in tex. qui nominat signa noĩbus aĩaliũ, & breuiter nullus ꝑhoꝝ uel astronomicoꝝ discrepat uel dissentit, cũ omnes fere utant' nominibus animaliũ in signorũ appellatione. ℭ Ad hanc q̃õnem dico ꝙ nomen uel denominatio duplex est, quædam est propria, quæ est ſm naturam rei nominate, ponunt' enim nomina rebus ſm ꝙ earum natura requirit. nam nomina exprimũt naturam. Secũda uero est impropria & metaphorica, quæ est ſm similitudinem & ꝓprietatem, ut ꝙ aliqua res habet cõuenientiam in proprietate aliqua cũ alia re, imponitur ei nomen illius rei. ℭ Modo dico ꝙ denominatio qua signa noiant' nominibus animaliũ nõ est propria, probat'. quia denominatio ꝓpria est sumpta ab esse & natura quam significat nomen. unde illud qđ ꝓprie & naturaliter noiat' aliquo noie, debet habere ꝓprietatem naturã & esse quod significat illud nomen, aliter nõ esset ꝓpria nominatio, ut illud quod ꝓprie habet nomen animalis, debet habere proprietatem & naturam animalis, ut ꝙ sit sensibile, quare illud quod non est sensibile nõ habet proprie nomẽ animalis. Modo notũ est ꝙ signa nõ sunt sensibilia ut declarat' secũdo cœli quare nec sunt animalia, non igit' ꝓpria denominatione dñr uel nominant' noĩbus animaliũ. ℭ Secũdo dico ꝙ signa dicunt' aĩalia secũdo modo. s. denominatione metaphorica quia illa quæ habent aliquã similitudinẽ saltem accidentalem cum animalibus, cõuenienter pñt noĩbus aĩalium metaphorice tñ denominari. Sed signa habent quasdã similitudines ac ꝓprietates illorũ aĩalium, quorũ noĩbus nominant'. Sunt aũt due similitudines quas ponit in tex. Autor. prima est in qualitatibus, 2a in figura, prima est quia quodlibet signũ hẽt naturã tam qualitatib9 manifestis & sensibilibus q̃ ẽt occultis quæ manifestant' per influentiã, quã naturã hẽt illud aĩal, cũ quo cõuenit in noĩe uerũ in signo sunt qualitates uirtualr tñ, q̃ sunt formalr in aĩali, quia corpora cœlestia nõ suscipiunt q̃litates corruptiuas & alteratiuas ꝑ & 2o de cœlo, licet efficiãt. Et licet sint multe hmõi similitudines,

potest tamen assignari tm̃ rõne solis, ut signa habeant naturá & proprietatem aialiú per solis existentiá in eis, incipiẽdo primo ab Ariete in quo dicit̃ fuisse Sol in origine mundi. Est nãq; Aries aial calidum quod libenter ascendit, & Sol existens in Ariete incipit calefacere, quia inde incipit declinari ab equinoctiali uersus polum arcticú, & cõtinue ascẽdit Taurus sicut est Ariete fortior, ita & sol existẽs in Tauro est fortior in calore & uirtute, quia ppinquior est parti & regiõi boreali. Gemini dñr qa calor & uirtus solis adhuc geminatur & auget̃ ab eo quod fuit eo existente in signis pcedentibus, quia dum sol est in fine geminoꝝ est solstitium estiuale, & inde incipit estas. Cancer est aial marinum, quod in motu procedit retrocedẽdo, ita sol a principio signi Cancri incipit retrocedere & declinare a nobis, quia cõtinue nobis appropinquabat, inde uero remoueri incipit, ideo in illa parte est tropicus qui idem sonat ac conuersio. Leo animal est ardentis nature & magne ire, & sol existens in Leone signo causat cauma intensum & maguá siccitatem, uel ppter hoc q̄ est in domo ppria. nam Leo est domus Solis, uel quia reperit materiá subtiliatam dispositam & receptiuá caliditatis ob calorem pcedentiú mensiú, uel quia cõiungitur canicule quæ est multum calida augens calorem Solis, ideo dicunt̃ dies caniculares. Virgo est sterilis, & quia sole existente in Virginis signo, nihil producitur pp calorẽ magnú & siccitatem pductam, sed producta tũc maturãtur, ideo signum illud Virgo est appellatum. Libra dicit̃ ppter equinoctium autũnale quod cõtingit ibi existente Sole, tunc enim librãtur & equantur dies artificiales noctibus. Scorpius animal cauda pungit & incaute ledit, & sole existẽte in signo Scorpionis frigus autumnale pcipue in fine noctis ledit incaute, est enim tunc aer subtilis & faciliter recipit omnem impressionem, & diei calorem & frigus noctis Sagittarius dicitur, quia in eo sole morante mittũtur nobis ut sagitte tempestates grandines, & imbres. Capricornus dicitur quia sicut capra aial naturaliter ascendit alta petendo, ita & sol existens in Capricorno ex quo est in loco imo multum declinãte ab hemisperio nostro, inde incipit ascẽdere & appropinquare nobis. Aquarius dicitur propter abundantiam aque & multarum pluuiarum, quæ fiunt dum sol est in eo. Et quia pluuie fiunt in ultimo & magna abũdantia sole existente in piscibus, ideo signum illud pisces est dictum. Licet dentur uel possint dari alie similitudines in pprietatibus similiores, tñ hæc sufficiat, quia nõ est nobis cure in hoc loco illas assignare, cú hæc dicta sint potius gratia exempli. ¶ Secũda similitudo inter signum & animal est in figura, quia signa cõtinent quasdam stellas de fixis, quæ sunt taliter disposita & situata, q̄ figurare uident̃ illa animalia, quorum nominibus signa nominant̃. nam si ducerentur linee ab una stella ad aliam, uideret̃ patenter figura animalis. Autor autem assignãdo has duas similitudines inter signa & animalia loquitur disiunctiue, non determinans quæ earú magis sit probabilis, quia hic nõ est pprius locus scire & inuestigare qualitates & pprietates signorum uel eorú figuras. primum enim ptinet ad partẽ astronomie quæ iudicialis dicitur. 2m uero ad scientiam de octaua sphæra præcipue habita per tabulas. Et qui bene cõsiderat he cause ambe uerificantur. nam similitudo prima infertur ex secũda, quia astra quæ figurãtur imaginibus animalium terrestrium ppter figuram habẽt proprietatem & sunt cã figuræ & pprietatis in terrenis animalib⁹ & eis dominantur ut uult Ptol. uerbo. 9. Centiloqui, uultus huius sæculi sunt subiecti uultibus cœlestibus & cætera.

Põt quoq; dici q̄ autor posuit in textu has binas pprietates loquens disiunctiue ppter duos zodiacos, quorum alter est imobilis imaginatus in primo mobili, in quo nõ sunt stellæ, secũdus est mobilis in octauo orbe figuratus per stellas, & hos duos zodiacos & eoꝝ signa dedit intelligere. nam pp primũ dixit. ppter proprietatem aliquá &c. quia ex quo signa in primo mobili sunt imaginata nõ distincta realiter per stellas, nõ habent figuras similes animalibus, sed tñ pprietates. Zodiacus uero qui existit in firmamẽto quia est figuratus & distinctus sideribus, habet signa figurata figuris animaliũ, ideo ppter istum zodiacum dixit, uel ppter dispositionem stellarú &c. ¶ Notãdum tñ q̄ licet uideat̃ primo cõpetere animali q̃ signo, hoc est tñ q̃tum ad nrãm cognitionem, quibus hæc inferiora sunt notiora, qa propinquiora sensui, tñ naturaliter & simpliciter tam figura q̃ pprietas prius cõpetit signo q̃ animali, quia signũ est causa ut dictum est. ¶ Ad argumenta ante oppositũ, Ad primũ & 2m patet rñsio ex dictis, quia illud quod nõ habet naturá neq; eẽ animalis nõ debet denominari noĩe animalis pprie, sed denominatione metaphorica nõ incõuenit. ¶ Ad tertium dicit̃ q̄ sciẽtia nõ debet uti metaphoris uerũ est demõstrando uel diffiniendo, hoc enim modo dicit Arist. q̄ nõ debet demr̃ator demr̃are & diffinire per metaphoras, sed tñ nõ inconuenit uti metaphoris in noĩando solũ pcipue in rebus occultis a sensibus remotis. hæc enim cõueniẽter nominant̃ nominibus eoꝝ q̃ sũt nobis nota, sicut ex illis puenimus ad cognitionẽ istoꝝ. cognitio enim nostra habet ortũ ex sensibus.

¶ Secũdo dubitat̃ quare autor ponit tñ. 12. signa cú sint plura. nam ab omnibus ponunt̃. 48. in tota octaua sphæra. ergo nõ sunt tñ. 12. ¶ Respõdet̃ q̄ in toto orbe octauo sunt. 48. imagines, quarum duodecim sunt in zodiaco quæ sunt principales, & sunt in medio octaui orbis eqdistantes ab utroq; polo zodiaci, sub quibus mouent̃ planete & sunt semper & de istis tñ facit autor mẽtionem, & uocant̃ nomine generali signa, particulariter uero noĩbus animaliũ ut dictũ est. ultra tñ illa duodecim signa sunt. 36. imagines extra zodiacũ declinantes uel ad polum arcticũ uel ad polum antarcticũ, quarum. 21. sunt septentrionales uidelicet Vrsa minor uel Cynosura siue Artos, Vrsa maior seu Arturus, Draco, Cepheus uel inflãmatus, Boetes uel uociferans, uel custos arturi, Corona septentrionalis, Hercules seu incuruatus super genu, Vultur cadens, Gallina, Cassiopea, Perseus uel deferens caput Algol, Agitator currus, Serpentarius siue effeminatus, Serpens alangue, Sagitta, Aquila, Delphinus, Equus prior, Equus alatus, Andromade, Triangulus, Quindecim

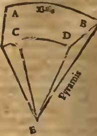
autem sunt australes, quæ sunt, Cetus, Orion Eridianus fluuius siue Nilus, Lepus, Canis maior siue Syrius, Canis minor seu canicula, Argus uel nauis, Hydra, Vas, Coruus, Cẽtaurus, Lupus, Ara uel thuribulum, Corona meridionalis, & piscis meridionalis, & ita sunt omnes imagines. 48.

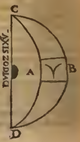
¶ LINEA autem diuidens. Quia dictum est in pte pcedenti ꝙ zodiacus solus inter alios circulos sphæræ habet latitudinem, & quia qñ qritur locus alicuius planete, nõ sufficit habere locum sm longitudinem sed requiritur etiam scire latitudinem eius ut scilicet an sit uersus septẽtrionem uel uersus austrũ a medio zodiaci, & quantum ab illo medio distat, ideo astrologi imaginãtur lineã circularẽ diuidẽtem ipm zodiacum sm latitudinem æquidistantem a polis zodiaci, ex qua linea una medietas zodiaci habet latitudinem borealem & reliqua meridionalem, unde cum tota zodiaci latitudo sit. 12. graduum, horũ sunt sex australes & totidem septẽtrionales hæc autem linea quæ hoc modo diuidit zodiacum & transit per mediũ eius ecliptica solet nominari, ut eam appellat Autor in textu. Ab aliquibus uero dicitur uia solis, quæ quidem linea nullam habet latitudinem, quia nõ appropinquat magis altero polorum zodiaci, sed astra quæ nõ sũt in ea dicũtur habere latitudinem, quia nõ est aliud latitudo q̃ distantia ab hac linea. Dicitur igitur ab aliqbus uia solis, qñ & si alii planete qui mouentur sub zodiaco nõ exeuntes eum, moueantur in utraq; medietate zodiaci ab hac linea, sunt nãq; quandoq; sub parte illa quæ declinat ad septẽtrionem, & quandoq; in parte alia uergente ad austrum, & quãdoq; sunt sub illa linea, tamen sol nunq̃ declinat ab ea semper est sub ea, quia semper equidistat a polis zodiaci, sicut enim reliqui planete nõ exeunt latitudinem zodiaci, ita sol nõ exit hanc lineam, sed semper mouetur sub ea, ideo dicit' uia Solis, quia ab eo describitur, & hoc est pprium Soli. ¶ Secũdo dicitur ecliptica hoc est linea in qua fiunt eclipses. nam cum semper sol est in ea, si debeat fieri eclipsis oportet ꝙ luna sit sub ea uel prope ad certos terminos. Pro quo ẽ notãdum ꝙ Eclipsis Luminarium nõ est aliud nisi priuatio luminis eorum ac defectus. Defectus autem luminis est duplex uel dupliciter contingit, proprie. scilicet & simpliciter, & improprie ac respectiue. Simpliciter ac proprie aliquid priuatur lumine quando nullo modo lucet, & quia sol lucet per essentiam, non potest proprie ac simpliciter lumine priuari: quod enim alicui competit per essentiam per nullam uirtutem potest ab eo remoueri, ideo competit soli priuatio luminis & consequenter eclipsis improprie quæ est in comparatione aliquorum ad quos non potest pertingere lumen eius, lumen autem impeditur ne multiplicetur per aliquod obstaculum opaci corporis & densi, quia multiplicatur lumen per diaphanum tantum, igitur quando sol patitur Eclipsim uel quãdo nobis uidetur eclipsari interponitur corpus aliquod opacũ spissum & densum inter solem & aspectum nostrum, quo fit ut radii solares non multiplicentur ad nos. Corpus autem illud non est nisi Luna ut oẽs uolunt & per experimẽtum scimus, Luna aũt nõ potest interponi inter Solem & nos nisi in nouilunio. i. in cõiunctione ipsorum luminarium, quæ cõiunctio dicitur Nouiluniũ. i. lunatio noua, quãdo luna renouatur, & quæ prius erat sub solaribus radiis occultata incipit uideri per remotionem a sole. Sed nõ semper in nouilunio siue cõiunctione fit eclipsis Solis, quia luna nõ est directe sub sole, & cũ sol semper sit sub ecliptica, oportet ẽt lunam esse sub eadem ad hoc ut interponat' inter Solem & nostrum aspectũ, quod si nõ esset in ea nõ posset fieri eclipsis Solis, ideo dicitur ꝙ oportet ꝙ fit cõiunctio lõgitudinis & latitudinis ad hoc ut fiat Solis eclipsis, hac igitur de cã dicitur linea Ecliptica. Similiter fit eclipsis Lune ea existente in dicta linea, est nãq; lune eclipsis priuatio luminis proprie ac simpliciter quia luna nõ habet de se lumen, sed recipit illud a Sole, ideo põt priuari a receptione luminis per aliquod impedimẽtum uel obstaculũ, & cõsequenter eclipsari, obstaculũ autem illud est elementum terræ impediens sui grossitie & opacitate transitum luminis solaris, & causans umbram, umbra autem semper piicitur ad oppositũ corporis luminosi, cũ ergo corpus luminosum quod est sol sit semper in ecliptica ut dictũ est, & terra in centro mũdi, ut in primo huius demõstratum est, sequit' ꝙ umbra terræ erit pcise in ecliptica in opposito Solis. igitur qñ est plenilunium. i. lune plenitudo quæ cõtingit in oppositione Solis, & cum hoc luna incurret dictam umbrã, quam ad hoc ut incurrat oportet esse in ecliptica, fiet eclipsis Lune. Quia ergo luna nõ potest eclipsari nisi soli opposita sit in prefata linea, illa linea propter hãc causam dicitur Ecliptica, id est in qua luna existente in plenilunio fit eius eclipsis, & in nouilunio fit eclipsis Solis. De hac materia. s. Eclipsibus melius dicetur inferius. Similiter de motu solis sub ecliptica semper & quæ sit causa, & q̃re cæteri planetarum nõ moueantur sub ecliptica, sed quandoq; sunt septentrionales & quandoq; australes habet dici in parte theoricali quæ est de motibus planetarum.

¶ PARS uero zodiaci. Qm̃ supra diffinierat zodiacum per obliquitatem & declinationẽ, dum dixit ꝙ altera medietas declinat ad septentrionẽ & reliqua ad austrum, in parte hac distinguit & declarat ptes has declinantes. nam cũ medietas zodiaci quæ est ab initio Arietis usq; ad finem uirginis hoc est a sectione zodiaci & equinoctialis ad reliquam cõtinens sex signa declinat ab equinoctiali uersus polũ arcticum, dicitur pars uel medietas arctica borealis uel septentrionalis nominibus. s. poli ad quem declinat, similiter dicunt' illa sex signa quæ ab ea cõtinent', quæ sunt Aries Taurus Gemini Cancer Leo & Virgo, Altera uero medietas a principio. s. Libre ad finem piscium declinans ab equatore & appropinquãs polo meridionali noiat' noĩbus illius poli antarctica meridiõalis uel Australis, & sex signa quæ cõtinet uidelicet Libra Scorpio Sagittarius Capricornus Aquarius & pisces dicũtur ẽt noĩbus eisdem, rõ aũt nosum patuit supra. ¶ Dubitatur. uidet' enim ꝙ nõ sit uerum ꝙ medietas quæ ẽ ab initio Arietis ad finẽ uirginis sit semp septẽtrionalis

& reliqua australis. Nam quicqd mouetur in lõgitudine ſm ordinem signoꝝ & super polos zodiaci, mo uetur oblique ſm obliquitatẽ zodiaci, quare ex septentrione mouebit᷑ ad austrum & ecõtra, hoc notũ est: omnes.n. planete mouent᷑ hoc modo ꝙ aliqñ habent declinationẽ borealem & aliquãdo australem propter motum quem habẽt super polos zodiaci. Sed octauus orbis mouet᷑ in lõgitudine super polos zodiaci, ut uolunt astrologi moderni quoꝝ princeps est Ptol. & deprehensum est longa & approbata experiẽtia. ergo medietas zodiaci & signa quæ mõ sunt in parte boreali fient aliqñ australia, & ecõtra. ¶ Respondet᷑ sicut dictum est alias ꝙ zodiacus est duplex. s. mobilis in octaua sphæra mouetur nãq; eo motu quo mouetur octaua sphæra, alter est imobilis imaginatus in nona sphæra & primo mobili, qui dicitur imobilis qa inter sectiones eius cũ æquinoctiali nunq̃ uariantur, semper enim intersecat᷑ & intersecat in eisdem pũctis quia orbis in quo imaginat᷑ non mouetur super polos zodiaci. Cum primus sit realis ut dictum est, hic secundus est imaginatus. Ratio aũt huius imaginationis est, quia cum primus moueatur intantũ ꝙ aliquando signa septentrionalia fiẽt australia ut probatũ est, si planete locarent᷑ in eo nõ posset certificari de locis planetarum, ut si diceret᷑ ꝙ talis stella sit in Ariete, ignorat qs quam declinationem habet, & quantum est distans a sectione cum equinoctiali, unde cũ zodiacus moueret᷑ cõtinue nõ posset dari scientia firma & manens de locis planetarũ, nihil enim esset stabile, ideo sunt imaginati zodiacum imobilem in primo mobili in quo locant & planetas & reliqua sidera, & huius zodiaci medietas quæ est a principio Arietis ad finẽ uirginis cum sex (quæ cõtinet) signis semꝑ est septentrionalis, reliqua uero meridionalis, & de hoc zodiaco loquitur autor in textu. De zodiaco uero qui est in octauo orbe non potest regula assignari, cum nulla pars eius sit quæ modo est septẽtrionalis, q̃ nõ possit fieri australis, & cõtra, tamen semper eius medietas ẽ septentrionalis & alia australis, nõ minus nec ꝑlus, quia circuli magni in sphæra se secãt in partes æquales, medietas nanq; septentrionalis est quæ est a sectione uernali, alia uero a sectiõe autumnali est meridionalis, quãcunq; contingit ibi esse.

¶ CVM autem dicitur ꝙ in ariete. Supra autor determinauit de zodiaco quãtum ad essentiam eius & partes, modo agit de fine, est nãq; finis zodiaci planetas esse & moueri in eo, ideo declarat qualiter astra diuersimode in signis dicũtur esse ſm ꝙ signum diuersimode accipitur. Sumitur nãq; signum in quadruplĩci significatiõe. Primo modo dicit᷑ signũ quædam superficies lõgitudinis. 30. graduum & latitudinis. 12. q̃ est duodecima pars zodiaci, ut notificatum est supra descripta in superficie cõuexa octauæ sphæræ uel primi mobilis. Et hoc modo accipiẽdo signum nõ possunt dici planete esse i signo proprie, quia planete sunt in sphæris propriis multũ distantes ab huiusmodi superficie, quare nõ cõtinentur ab eis, nec consequenter uere dicũtur esse in signo, sed sub signo, sub dico quia si linea recta ducatur de centro terræ per centrũ planete usq; ad zodiacum terminabitur in tali signo in quo dicit᷑ esse. Secũdo modo accipitur signum ꝑ figura pyramidali, cuius basis sit superficies modo dicta lõga. 30. graduum & lata. 12. super cuius lateribus erigantur quattuor superficies conoidales se in uno cõiungentes in centro mundi. uerbi gratia. esto signum primo modo dictum superficies. A. B. C. D. Centrũ mundi. E. Ducat᷑ ex latere. A. B. superficies triãgularis. A. B. E. usq; ad cẽtrum mũdi. fa etiam triangularis. A. C. E. super latere. A. C. & tertia. C. D. E. ex latere. C. D. & q̃rta. D. B. E. ex latere. D. B. omnes enim superficies he se tangunt in puncto in centro mũdi, unde erit cõstituta pyramis quadrilatera, quæ in plano male põt ostẽdi. Et quia he superficies & hæc figura includit omne spatiũ sub signo usq; ad cẽtrum terræ cõtentum recte dicitur planeta eẽ in signo si inter latera huius figure includatur & cõtineatur, ut gratia exempli si sit ĩ pũcto. F. & he due signi acceptiões deseruiũt tñ in locis planetarum & astrorũ capiendis, quoꝝ latitudo nõ est maior sex gradum, qa si esset maior, huiusmodi astra nõ essent in signo aliquo istoꝝ modoꝝ accepto, qa nõ sunt in zodiaco. ¶ Ad assignãdum igit᷑ loca astris q̃ sunt extra zodiacũ, ponitur tertia signi acceptio, quæ est quædam superficies in orbe signorũ includẽs signũ primo modo ĩ medio lata. Stricta uero circa polos zodiaci, & .12. harum superficierũ diuidũt totum orbem in quo est zodiacus, & bene põt imaginari hoc si quis accipiat pomũ aliquem & diuidat ſm lõgitudinem, & melius si quis imaginetur hoc esse ad modum corticis melonis cuius superior superficies est lata in medio & stricta in extremis tali modo debemus imaginari sex circulos transeũtes per principia signoꝝ ſm primã acceptionem, & secãtes se in polis zodiaci, tota superficies inclusa inter duos semicirculos dicitur signum tertio modo, quo modo accepto signo stellæ fixe etiam quæ sunt iuxta polos dicũtur esse in signo, immo quicquid est in cœlo, quia huiusmodi signa accipiunt totũ cœlũ. ¶ Quartus modus acceptionis signi non est ita necessarius, tamen ita se habet ad tertium, sicut secũdus ad primũ, quia sicut primus modus est basis secũdi ita tertius quarti.





Non aliter declaro hæc, quia talium rerum declaratio non est in uerbis sed in ostensione. ℂ Contra dicta dubitatur, primo contra primum modum, dicitur enim planeta esse in signo primo modo accepto ut dicit Autor, sed non est in eo aliquo illorum modorum esse in quos exponit Arist. 4. physi. ut patet discurrẽdo per singulos septem priores, nec octauo modo, quia ille dicit esse in tanquam in uase & in loco & breuiter in eo in quo continetur, sed planeta nõ continetur ab illa superficie ut patet. ergo illa acceptio nulla est. ℂ Secũdo contra tertium modum. nam signa nõ sunt nisi in zodiaco, quia sunt partes eius in quas diuiditur ut dictum est, sed zodiacus non continet signa tertio modo ut patet, quia eorũ maior pars est extra zodiacum. ergo nõ dicitur signum illo tertio modo. ℂ Tertio cõtra sm modum & quartum, signa enim sunt in cœlo ut dictum est, quia sunt imagines cœlestes, sed signum tertio & quarto modo sumptum non tñ est in cœlo immo ẽt in elementis quare non bene accipit signũ illis modis duobus. ℂ Argumenta hæc quia pcedunt cõtra significata nominum, quæ sunt supponenda potius q̃ probanda, parum militant, ideo breuiter soluentur, unde est notãdum primo ꝙ Astrologi imaginati sunt zodiacum principaliter propter planetas qui mouentur sub zodiaco, & locantur in eo principaliter, stelle autem fixe secundario, ideo primus modus accipiendi signum est principalis modus, & tertius est secundarius, secũdus autem & quartus se habent ex cõsequenti ad primum & tertiũ. ℂ Secũdo est notandum ꝙ ppter motum inuestigatur locus ut habet. 4. physi. astroꝝ motus est duplex, unus diurnus, quo motu mouentur oẽs sphæræ, & nihil ẽ quiescens in illo motu nisi terra, ideo motus ille comprehenditur per diuersum situm quem habet ad terram ut. s. per ortum occasum & altitudinẽ. Secundus motus est in zodiaco, in quo motu zodiacus est quiescẽs, unde per ordinem ad illum accipiũtur motus & loca eoꝝ quæ mouentur illo motu, quia locus semper accipit per ordinem ad aliquod quiescens ut uult & optimẽ beatus Thomas. 4. physi. ideo q̃ñ quærimus loca planetarum & alioꝝ siderum, non q̃rimus ultimam superficiem in qua cõtinentur, quia eo modo non sunt in loco nisi sm potentiam sicut pars non diuisa a toto, & etiam quia semper sunt in eadem superficie eo modo quo sunt, ideo hoc modo nõ uariant loca sed talem locum q̃rimus qualem mutant & uariãt, uariant autem ordinem ad illud quiescens uel immobile, ideo non est aliud quærere in quo loco sit sol, nisi quem ordinem & habitudinem habet ad immobile. s. zodiacum, & hoc est quasi formale loci formale quidem, quia illud respectu cuius accipitur locus est immobile. s. motu in zodiaco, non autem uere formale, quia non est omnino immobile, tamen potest dici omnino formale sm ꝙ considerant astrologi, qa in hac consideratione accipiunt zodiacum ac si nullo modo moueretur motu primi mobilis, qa motu primi mobilis omnia mouentur uniformiter, patet igitur quia non est aliud q̃rere de loco alicuius astri, nisi querere quem ordinem habet illud astrum ad zodiacum, & quãdo mutat ordinem dicit ꝙ est motum & ẽ in alio loco, si uero non mutat ordinem dicit non esse motum, sed semp esse in eodem loco, ordo autem talis accipitur per lineam ductam a centro terræ per centrum astri quæ quidem demonstrat astrum esse sub illo signo in quo est in loco, ideo hoc modo dicitur stella esse in signo, idest sub signo ut dicit Autor.

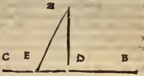
ℂ Et per hoc patet ad primum quando dicitur ꝙ esse in signo primo modo sumpto non est in aliquo Illorum octo modorum quos ponit Arist. concedo, quia esse in accipitur hic improprie pro esse sub, quia planete & stelle sunt in octauo orbe tanquam in continente in superficie orbis ut dictum est, hoc tamen non quærit ab astrologo. ℂ Ad sm signa quæ cõtinentur in zodiaco sunt primo modo accepta, in quibus locantur planete, ideo illa est principalis acceptio. Signum uero sumptum tertio modo est aliud imaginatum pro ponẽdis in loco stellis fixis quæ sunt extra zodiacum. ℂ Ad tertium similiter dico ꝙ signa sũt tñ in cœlo sm modum principalem qui est primus, ut patet.

ℂ SVNT autem alii duo. In hac tertia parte determinat Autor de duobus circulis maioribus. s. duob9 Coluris. Et duo facit, primo determinat de eis in uniuersali & cõiter. secũdo uero in particulari & distincte ibi [Colurus igitur.] Circa primam partem est notãdum ꝙ colurus est circulus maior transiens per polos mũdi existens in ipsa sphæra uel mobilis ad motum sphæræ. Distinguitur nãq; ab equatore & zodiaco per hoc ꝙ dicitur transiens per polos mundi. ut patuit supra. Sed quia Meridianus & orizon rectus siñr transeunt per polos mundi. ut patebit infra, additur ad eorum differentiam ultima particula. s. existens in sphæra uel mobilis ad motum sphæræ. nam Meridianus & orizon rectus non mouẽtur ad motum sphæræ sed tantum per motum zenith, quia Meridianus semper transit per zenith, Orizõtis uero polus est zenith, dũ igitur uariatur zenith quod fit per uariationem situs & habitationis in terra uel per motum uidentis tunc potest uariari Meridianus & orizon aliter non, Coluri uero mouentur ad motum sphæræ oriendo occidẽdo ad cœlum mediãdo. Et hac causa prius agit de coluris q̃ de illis, quia sunt in sphæra & mouent ad motum eius, illi uero duo circuli. s. Meridianus & orizon sunt magis extrinseci a sphæra ut patebit, quia sphæra mota, quiescũt. secundo quia coluri sunt magis absoluti, quia non sunt imaginati in sphæra per comparationem habitationis, sicut meridianus & orizon qui sunt tantum per respectum ad habitationem, ideo sunt magis imaginarii. ℂ Dubitatur circa rationem nominis quam declarat Autor. s. ꝙ colurus dicitur a colon quod est membrum & uros. i. bos syluestris, quia sicut cauda bouis syluestris appet ut semicirculus, ita de coluris non apparet nisi semicirculus, uidetur ꝙ non sit uerum, ꝙ de coluris semper appareat semicirculus & eorum medietas, nam habitantes sub æquatore habent orizontem rectum transeuntem per polos mundi, & quia ambo coluri transeunt per polos mundi ut dictum est, patet in cõpleta reuolutiõe sphæ

ræ quilibet colurus eſt idem cum orizonte recto bis, quare tunc nulla medietas eius qui iunctus eſt cũ orizonte recto eſt ſupra orizontem nec apparet, igitur propter hanc cauſam non debent dici Coluri. ℂ Secũdo quia cuilibet Circulo maiori competit ꝙ ſemper appareat eius medietas. nam orizon tam rectus ꝗ obliquus eſt circulus maior, circulus autem maior in ſphæra interſecat circulum maiorem in duas partes eqles ut dictum eſt. ergo ſemper ſupra orizontem eſt medietas de quolibet circulo maiori non plus neq; minus, quare quilibet circulus maior deberet dici Colurus. ℂ Reſpondetur ꝙ ſcientia hæc non eſt circa nomina nec curat de rationibus eorum, ſed inueſtigat ueritatem rerum tanquam ſcientia realis, ideo de coluris quærimus ſcire officium & utilitatem non autem rationem nominis, quia nomina impoſita ſunt rebus, ut per ea poſſint exprimi & declarari proprietates earum, ideo ſiue propter illam rationem ſiue ꝑpter aliam Coluri nominentur tali nomine non eſt curandum, dũmodo cognoſcamus eorum officium, tamen quia Autor aſſignat rationem huius nominis, ſoluantur argumenta quæ ſunt in contrarium, ℂ Ad primũ ergo dicitur ꝙ non intelligit Autor ꝙ ſemper appareat de coluris medietas, quia exiſtentibus ſub æquatore nulla medietas apparet, quando colurus coniunctus eſt cum orizonte recto, ut optimæ probatum eſt, ſicut non ſemper bos ſylueſtris habet caudam erectam ad modum ſemicirculi, ſed intelligit ꝙ quandocũq; colurus apparet, uidetur eius tantum medietas ad modum caude erecte bouis ſylueſtris. ℂ Ad ſecũdũ dico ꝙ eadem ratione cuiuſlibet circuli maioris apparet tantum medietas ſicut de Coluris. Tamen alii circuli uocantur aliis nominibus ab officiis propriis. ut æquinoctialis dicitur quoniam in eo contingit æquinoctium. Zodiacus a zodion quod eſt animal. quia fert animalia ut dictum eſt. Meridianus uero quoniam in eo contingit uel fit Meridies ut dicetur infra, cum igitur nominentur nominibus ſumptis a propriis officiis non denominantur ab hac ratione uniuerſali. Hi uero duo circuli non denominantur ab officiis propriis & particularibus, ex quo non eſt nomen impoſitum eorum officiis niſi in particulari, officium enim unius eſt diſtinguere ſolſtitia, & alterius diſtinguere æquinoctia, ideo nominantur ſinguli nominibus particularibus, ſimul tamen non habent nomen magis appropriatum ꝗ hoc quo nominantur Coluri.

ℂ COLVRVS igitur diſtinguens ſolſtitia. Determinat de coluris in particulari, nam cum ſit duplex. Colurus primus dicitur Colurus diſtinguens ſolſtitia, ſecũdus uero dicitur diſtinguens æquinoctia, duo facit. primo enim determinat de primo. ſecũdo de alio ibi ⌊ Alter quidem Colurus. ⌉ Circa partem primã notandũ eſt ꝑ. ꝙ ueluti ſupra patuit zodiacus interſecatur ab æquinoctiali: cuius una medietas declinat & remouetur ab eo æquinoctiali uerſus ſeptentrionem & altera uerſus auſtrum. Et quia puncti ſectionum nõ declinant aliquo modo ultra illos omnis alius pũctus declinat magis tamen & minus ſm ꝙ magis uel minus remouetur a punctis ſectionum illarũ, ſequitur quia punctus maxime remotus a ſectionibus maxime declinat, & pũctus, in medio interſectionum ut geometricæ oſtenditur, unde cum zodiacus ſecet͛ ab æquatore in principio Arietis & Libre, punctus maxime declinans ad ſeptentrionem eſt principium Cancri, pũctus uero ad auſtrum declinans maxime eſt principium Capricorni, quare planeta exiſtens in principio Capricorni eſt in maxima declinatione remotione uel diſtantia quod idem eſt a zenith habitationis noſtre & parte ſeptentrionali & ab æquinoctiali uerſus auſtrum, quare ab inde motus ſemper appropinquat principio Cancri, ubi exiſtens maxima appropinquat polo arctico, maxime remouetur a parte auſtrali & ſimiliter ab æquinoctiali uerſus boream, hinc autem iterum remouetur uſq; ad idem principium Capricorni, unde uelut in pricipio Capricorni reuertitur ad nos cum prius cõtinue remoueretur, ita in principio Cancri remoueri incipit cum prius ſemper magis ac magis appropinquaret. uidentur igitur duo motus reflexi fieri dico non ĩ longitudine, qa tali modo motus remouet͛ ſol ab æqnoctiali appropinquando. ſ. ad polos. Deinde ab eis elongando ſe. Sed quoniã inter duos motus reflexos datur quies media ut patet. 8. phy. ideo uidetur planete & præcipue ſol, cuius motus eſt ſenſibilior, quieſcere & ſtare in principiis dictis Cancri, & Capricorni, quia uidentur nullo modo declinari, inſenſibiliter. n. declinant. nam. 10. gradibus ante initium Cancri & 10. poſt quod eſt a. 20. gradu Geminorum ad. 10. Cancri inſenſibiliter declinant, quia ibi zodiacus tendit ad rectitudinem quandam & quaſi equidiſtantiam ab æquinoctiali, & idem ſimiliter eſt intelligendum in principio Capricorni. Cum igitur ſol in principiis prædictis ſtare uidetur modo declarato nullam acquirendo declinationem, prædicta puncta ſolſtitia uocantur hoc eſt ſolis ſtationes, quorum unum. ſ. quod fit ſole exiſtente in principio Cancri dicitur Eſtiuale hoc eſt in æſtate contingens, nã quãdo ſol eſt in principio Cancri eſt æſtatis initium ut uolunt aſtronomi. ſecũdum uero dicitur hyemale quia in hyeme fit. dum enim ſol eſt in principio Capricorni eſt principium hyemis. Dicuntur etiam maxime ſolis declinationes, eſt enim declinatio remotio & diſtantia alicuius ab æquatore. nam æquator ex quo æquidiſtat a polis mundi, reſpectu eorum uidetur eſſe poſitus in quadam ſumitate. nam non poteſt eſſe in ſphæra maior circulus, immo æquinoctialis maximus eſt inter omnes circulos ſphæræ æquidiſtãtes ab eiſdẽ polis, hac igitur de cauſa receſſus ab eo dicitur deſcenſus & declinatio, & quia quando ſol eſt in primo pũcto Cancri ſimiliter & Capricorni maxime recedit ab æquinoctiali, ideo pũcta illa dicũtur etiam maxime declinationes Solis. ℂ Secũdo eſt notandum ꝙ Colurus primus qui dicitur diſtinguens ſolſtitia eſt circulus maior in ſphæra tranſiens per polos mundi & zodiaci & per maximas ſolis declinationes hoc eſt per principium Cancri ac Capricorni, patet nãq; ex dictis quare dicitur circulus maior, tranſit autem per polos mũdi & per hoc diſtat ab æquinoctiali & zodiaco, ſed quia etiam ſecundus colurus tranſit per polos mũdi ut

patebit nō autem per polos zodiaci, ad eius differentiam ponitur hoc quod transit per polos zodiaci, &
quoniam transit per polos mundi & zodiaci est necesse φ secet æquinoctialem & zodiacum in pūctis ma/
ximarū declinationum ut probatur geometricæ, quæ sunt principia Cācri & Capricorni, & quia in illis lo/
cis contingūt solstitia ut dictū est, conuenienter colurus distinguens solstitia est appellatus tanq̄ a fine & ab
officio, hoc est nāq; eius iuuamentum .s. ostēdere loca solstitioꝝ in sphæra & maximarum solis declinatio/
num ut dicit Alphag. differentia quinta, nam pūctus zodiaci in quo colurus intersecat zodiacū uersus po/
lum borealem dicit᷑ una maxima solis declinatio & solstitium æstiuale, ut dictum est, quia sol non pōt ma
gis ab æquinoctiali remoueri uersus nos & zenith capitis nostri, quid enim sit zenith faciliter demonstra/
tur. Alter uero pūctus zodiaci in quo hic colurus intersecat zodiacum ex parte meridiei dicitur altera ma/
xima declinatio solis & solstitium hyemale, quia iterum sol maxime remotus est ab æqnoctiali & a zenith
capitis nostri. ❡ Tertio notandum φ maxime solis declinationes capiuntur per arcus prefati coluri inter/
ceptos inter equatorem & zodiacū hoc est puncta solstitialia .s. principia Cancri ac Capricorni. Cuius ratio
est quia distantia inter aliqua quæ adinuicem distant accipitur per lineam breuissimam & rectam, quia di/
stantia debet esse determinata & minima, modo inter duo puncta una trahitur linea recta quæ est breuissi
ma, & infinite linee curue quarum quælibet est longior recta, quare patet φ distātia inter duo accipi debet
per lineam breuissimam quæ est recta, modo non datur linea breuior inter æquatorem & puncta solstitia/
lia q̄ portiones huiusmodi coluri, quia cum transeat colurus per polos mundi & zodiaci, cadit tam super
æquinoctialem q̄ zodiacum orthogonaliter, modo a puncto extra lineam signato ad lineam ipsam nō po
test trahi linea breuior q̄ perpendicularis, nam quælibet alia linea a perpēdiculari ducta a puncto signato
ad lineam est longior q̄ perpendicularis, quod faciliter ostendit᷑
nam a puncto .A. signato extra lineam .B.C. ducatur linea .A.D. p
pendicularis super lineam .B.C. eam tangens in puncto .D. quam
dico esse breuissimam inter omnes lineas quæ trahi possunt a di/
cto puncto .A. super eandem lineam .B.C. φ si non est breuissima,
potest dari breuior uel æqualis ei & sit .A.E. & quia triāguli .A.D.
E. angulus .D. est rectus, quia linea .A.D. cadit perpendiculariter p
diffinitionem anguloꝝ rectorum, sequitur φ angulus .E. ē minor
recto qa aliter triangulus haberet duos angulos rectos, quod est



contra doctrinam .32. primi, angulus igit᷑ .D. maior est angulo .E. quare latus .A.E. oppositum ei maius est
latere .A.D. per .18. primi unde patet φ linea perpendicularis est breuissima quæ duci possit super aliam li/
neam a puncto dato, nec obstat φ sint linee sphærales, quoniam inquātum colurus cadit perpendiculari/
ter super æquatorem est linea recta, quare patet φ eius arcus interceptus inter punctum alicuius solstitii &
æquinoc. mensurat & ostendit maximam solis declinationem.

❡ Quarto est notandū φ quantitas maxime declinationis solis quæ est arcus coluri prædictus qui .s. inter
cipitur inter punctum solstitii & æquatorem a diuersis diuersimode assignatur. nam ſm Ptol. primo Al/
mag. est gra. 23. m̄. 51. qui dat modum inueniēdi eam. Almeon uero qui modernior fuit, & cuius opinio est
cōmunior, uult φ sit gra. 23. m̄. 33. differētia quidem intet hos duos uiros est. 18. minutorum, quæ uero sit
causa differentie huius quia fortasse ambo uera dixerūt, nec sunt cōtrarii quia tempore Ptolemei erat tāta
quātam ipse ponit, & tempore Almeonis minor est motus trepidationis octauæ sphæræ, quo motu fit φ
sicut uariantur intersectiones zodiaci cū æquinoctiali, quia semper se secant in diuersis pūctis, ita nō solum
uariantur loca solstitioꝝ, sed etiā quantitates maximarū declinationum, ut habet declarari supra theorica
de octaua sphæra. ❡ Quinto est notandū φ cum due sint solis maximæ declinationes, una .s. quæ est arcus
coluri inter æquatorem & principiū Cancri. secundo uero arcus eiusdem coluri interceptus inter æquato/
rem & initium Capricorni, ambe sunt adinuicem æquales, quod demōstratur faciliter. ❡ In coluro enim
A.B.C.D.E.F. æquinoctialis .C.E. describatur æquidistans a polo mun
di .A. & zodiacus .D.F. super polum .B. dico φ due declinationes.
C.D. & .E.F. sunt æquales. Nam quoniam .A.C. & .B.D. sunt
quarte eiusdem circuli hoc est coluri, sunt inter se æquales, nā eiusdem
circuli omnes quarte sunt æquales, si autem ab æqualibus demant᷑ æq̄
lia uel unum cōmune, residua sunt æqualia, dempto autem cōmuni ar
cu .B.C. restant arcus .A.B. distantia .s. poli zodiaci a polo mundi, & ar/
cus .C.D. maxima solis declinatio adinuicem æquales. Eadem ratiōe q̄r
te eiusdem circuli .A.E. & .B.F. sunt æquales, dempto autem cōmuni ar
cu .A.F. per cōem conceptionem primi Euclidis, restant arcus .A.B. & ar
cus .E.F. altera maxima solis declinatio adinuicem æquales, quoniā aūt
ambe maxime declinationes solis scilicet .C.D. & .E.F. sunt æquales ar/
cui .A.B. qui est distantia polorum, sequitur φ ipse adinuicem sunt æq̄/
les per cōmunem animi conceptionem primi Elementorum quod est

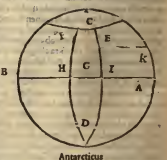


propositum. ❡ Circa prædicta dubitatur primo de zenith, uidet᷑ enim φ nullus sit in firmamento punctus

qui possit dici zenith, quod enim mouetur non habet rationem nec põt dici zenith, sed quilibet punctus in sphæra mouet̃ ꝑter polos ut supra patuit. ergo nullus punctus dat̃ q possit esse zenith. ¶ Ad hoc breuiter dr̃ ꝙ zenith est punctus in cœlo directe suprapositus capitibus nostris uel habitationi, a quo si aliquod graue imaginaretur caderet: caderet ꝓcise supra caput uel habitationẽ nr̃am, est nãq; punctus altissimus maxime distans & eleuatus ab orizonte, in quo cum fuerit astrum, uersus quãcũq; partem moueat̃, magis appropinquat orizonti & cõsequenter magis descendit. Talis aũt punctus habet duo esse. primũ est materiale & nõ est aliud nisi punctus aliquis qui subiectiue est in sphæra. Sm ẽ quod hẽt est esse formale, quod est hoc quod dixi. s. ꝙ sit maxime distans ab orizonte eleuatus & directus supra caput nostrũ. Dico igitur ꝙ zenith q̃tũ ad esse materiale cõtinue mutatur nec est, idem zenith semper ut probat̃ arguendo, quia semꝑ alius & alius pũctus est hñs illam cõditionẽ dictam. Sed q̃tum ad esse formale nunq̃ uariat̃, moueat̃ nãq; cœlum q̃tũlibet, semꝑ tñ imaginatur pũctus quicunq; sit hñs illud idem esse formale, ut dictum est. Idem ẽt dicendum est de meridiano ut patebit inferius. Et per hoc patet solutio ad argumentum. ¶ Secũdo dubitat̃, non enim uidet̃ ꝙ in primo puncto Cancri sit solstitium æstiuale, quia ibi est solstitium æstiuale ubi incipit estas ut dictum est, mõ non incipit estas nec est estas sole existente in principio Cancri, quia estas est dum sol maxime appropinquat ad zenith capitis ut infra dicet̃, modo illis qui sunt ultra tropicũ Capricorni dum sol est in principio Cancri nõ maxime appropinquat ad zenith eoꝝ, imo maxime remouet̃, quare non habent æstatem sed hyemẽ, quare uĩ ꝙ sit solstitium hyemale nõ æstiuale. ¶ Confirmat̃ q̃a dicet Autor infra in tertio huius. ꝙ q̃ñ sol est in cancro & capricorno fit idem tẽpus uel statio anni illis qui habitãt sub æquinoctiali, sed illi habent hyemem sole existente in capricorno. ergo etiam hñt hyemem eo existẽte in cancro. Hoc ẽt dicet ibidem ipse Autor ꝙ illi hñt duas hyemes. s. dum sol est in cãcro & capricorno. ergo uidet̃ ꝙ in principio cancri nõ cõtingat solstitium æstiuale, imo potius hyemale. ¶ R̃ndet̃ ꝙ cum æstas fiat dum sol est propinquus zenith habitationis. In habitatione aũt nostra non põt sol plus appropinquare ad zenith nostrum q̃ dum ẽ in principio cancri, quia cum zenith habitationis nostre sit inter tropicũ Cancri & circulum arcticum, q̃to aliquis punctus zodiaci magis declinat ab æquinoctiali uersus polum arcticum, tanto magis appropinquat zenith nostro non põt autẽ punctus magis declinari q̃ declinat principiũ cancri, quare cancer inter omnia signa maxime appropinquat zenith nostro & cõsequenter sole existente in eo fit æstas. ¶ Sed quia habitantibus sub æquinoctiali nõ maxime appropinquat imo maxime remouetur a zenith, similiter illis qui sunt ultra æquinoctialem, respectu illoꝝ non dicitur solstitium æstiuale sed hyemale, unde patet ꝙ tantum respectu habitationis nostre hoc est nobis note dicit̃ æstiuale & hoc modo locutus est autor nõ absolute, quia ignotum ẽ nobis an ibi sit habitatio, imo probabitur infra ꝙ nõ uel nõ bona, etiã Autori est cura tradere scientiam nobis, ideo solstitium æstiuale nominat in quo nobis ẽ æstas, eo magis ꝙ nemo poterit scireꝙ illis qui habitant ultra æquinoctialem sol existente in cancro cõtingit hyems, ideo illis ẽ solstitiũ hyemale, quia ubi ẽ eadem causa ẽ idem effectus, quemadmodum enim capricornus remouetur a zenith nostro, ita cancer ab eoꝝ zenith, modo sole existente in capricorno est nobis hyems. ergo eodem modo illis sole existente in cancro. unde patet ad argumentum. ¶ Tertio dubitatur, uidetur enim ꝙ nullum sit solstitium, quod enim cõtinue mouetur nũquam stat. nam moueri & stare sũt opposita. Sed sol mouetur continue. 8. physi. quare nunquam stat. ¶ Respondetur ꝙ sol non stat aliquãdo immo continue mouetur in motu autem solis proprio & cuiuslibet planete considerantur duo, unum est quo mouetur ab occidente in orientem, & dicit̃ motus in longitudine, aliud est ꝙ aliq̃ñ appropinquat ad austrum & quandoq; ad aquilonem, & hic dicitur motus in latitudine, licet sit idem motus simplex, tamen zodiacus in quo sol mouetur est causa huius diuersitatis. Si consideretur hic motus prout est in longitudine, nũquam sol stat quia semper mouetur uersus orientem, nec ratione huius dicit̃ solstitiũ. Si uero cõsideratur prout est in latitudine, etiam dico ꝙ in illo pũcto est solstitium uerum, quia ubicunq; est sol ẽ necesse ꝙ si mouetur, ꝙ appropinquat uel remoueatur ab æquatore. nam dum est in principio cancri, ẽ in maxima remotione ab æquinoctiali uersus polum arcticum, inde uero semper appropinquat ad eũ, quia non dat̃ pũctus in zodiaco in illa medietate septentrionali, qui magis sit ꝓpinquus æquinoctiali. Sed stat solum sm apparentiam, q̃a in parte illa zodiacus habet quandam rectitudinem, ideo sol existẽs ibi nõ uidet̃ declinare, cum tamẽ semper declinet, licet insensibiliter, a qua insensibilitate uocat̃ solstitiũ. ¶ Quarto dubitatur, uidetur enim ꝙ nõ sit maxima solis declinatio in principio cãcri uel capricorni, ibi ẽ maxima declinatio ubi sol maxime declinat, sed maxime declinat. q̃ñ maxime distat a zenith. nam dicitur ꝙ sol declinat quãdo remouetur a sũmitate capitis, remouetur autem maxime a zenith quãdo est prope orizontẽ uel in oriente uel in occidente, ut dictũ est, quia nullus pũctus in cœlo tñ distat ab orizonte quantũ zenith est nãq; polus orizontis, ut infra patebit, quare oriens & occidens est maxima declinatio solis, & nõ principia cancri & capricorni. ¶ Respõdet̃ ꝙ cum declinatio sit remotio quædam ut dictum est, remotio aũt sequit̃ motũ. nam ꝑ motũ remouet̃ mobile a termino a quo, igitur quotuplex ẽ motus solis, totuplex & eius declinatio. Motus autem solis duplex est, unus est diurnus qui est in longitudine tantũ. s. ab oriẽte ad occidentem, in quo motu, quia zenith & meridianus est in maxima altitudine tanquã maxime distans ab orizonte, recessus solis ab his est descensus & declinatio, unde dicitur sol declinari & dies declinari, quãdo appropinquat occasui, & dicit̃ declinatio longitudinalis. q̃a causatur rõne motus in longitudine. Alius est

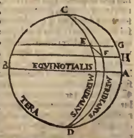
motus solis in latitudine ratione situs zodiaci.quo motu ipse sol mouetur uersus polos, & quia inter po/
los æquinoctialis ponitur in medio tanq̃ ab eis æqui distans,uidetur ꝙ respectu eorum sit positus in qua/
dam summitate,ideo recessus ab eo est quidam descensus & declinatio,& quia initium Cācri & Capricor
ni maxime remouentur ab æquinoctiali,dicūtur maxime solis declinationes,& hæc declinatio est latitudi
nalis ex quo fit ratione motus latitudinis,& de hac loquūtur Autores quando dicunt declinationem ma/
ximam solis fieri in Cancro & Capricorno,quia prima fit in oriente & occidente.
❡ALTER quidem colurus.Secūdus colurus qui dicit̃ colurus distinguens eqnoctia est circulus maior
transiens per polos mūdi & pūcta æqnoctialia hoc est ꝑ principiū arietis & libre.hoc enim est finis & offi/
ciū eius,hac de causa cū imaginantur astrologi,& per hoc differt a coluro prædicto.nam cū ille transeat ꝑ
loca solstitiorum,hic autem secūdus transit & demonstrat loca æquinoctiorum.Et quia dicti coluri secāt
tam eqnoctialem q̃ zodiacum in quattuor pūctis, iter quorū q̃libet duo pūcta ē q̄rta ps tá de zodiaco q̃ de
equatore sequr ꝙ alter eoꝝ cadit super reliquum perpendiculariter in polis mūdi,& se adinuicem secāt
ad angulos rectos sphærales.Ex prædictis patet ꝙ sunt duo solstitia & duo æquinoctia contingentia in q̄t
tuor pūctis ubi dicti coluri secant æquinoctialem & zodiacum.primum solstitium est æstiuale in princi/
pio Caneri.secūdum hyemale in principio Capricorni.Similiter primū æquinoctiū dicitur uernale in prin
cipio Arietis sole existente contingens.Alterū contingit in principio libre,quod dicit̃ eqnoctiū autūnale.
❡Dubitatur de hoc quod dicit hic Autor ꝙ coluri se secant in polis mūdi ad angulos rectos,contra.ui de
tur enim ꝙ non sit uerum.nam considero triangulum cuius duo latera sint duæ quartæ colurorum se se/
cantium in altero polorum,& basis sit quarta æquinoctialis ad quam terminantur prædictæ duæ quartæ.
Certū est enim ꝙ exquo coluri transeūt per polos mundi,ꝙ secant & cadunt super æquinoctialem ortho/
gonaliter,quare duo anguli qui sunt supra basim dicti trianguli sunt recti,si etiam angulus quem faciunt
in polo esset rectus,sequeret̃ ꝙ triangulus haberet tres angulos omnes rectos,quod est contra doctrinam
32.propositionis primi elementorum.❡Dicit̃ ꝙ coluri se secant in polis mūdi ad angulos rectos sphæra
les.Cuius ratio est,qa coluri secant æquinoctialem in quattuor pūctis ut patuit supra,inter quorū quæli/
bet duo pūcta est quarta eqnoctialis,sunt.n.illa pūcta termini quartarū,quare seqtur ꝙ anguli ī polo cau/
sati ex sectione mutua ab his coluris sūt recti,si enim anguli non essent recti sed alter maior alio,pars æq/
noctialis quæ subtendit̃ angulo maiori esset & ipsa maior,quod non est uerum,omnes enim quartæ eius
dem circuli sunt æquales.Argumentū uero non tm̄ concludit ꝙ coluri nō secant se in polis orthogonali/
ter,imo ꝙ nullo se modo secant,uel ꝙ nō faciūt angulos rectos cū æqnoctiali.nam si se secant & faciūt an/
gulū,cū triangulus causatus ab eis habeat duos angulos rectos supra basim,haberet tres angulos maiores
duobus rectis,quod est cōtra allegatam propositionem.Ideo dico ꝙ talis triangulus habet omnes angu/
los rectos,nec inconuenit qa ē sphæralis non rectilineus.Triangulus uero rectilineus & planus non potest
habere tres angulos maiores duobus rectis de quibus loqtur.primo Elementorum Euclides.
❡SVNT iterum duo alii circuli.Postq̃ Autor determinauit de quattuor circulis maioribus,in hac par
te determinat de duobus residuis.Circa quam duo facit,prio agit de primo q dicit̃ Meridianus.secūdo de
alio.s.orizonte ibi.Orizon uero est circulus.]❡De his igit̃ duobus circulis determinando primo agit
de Meridiano,qa dignior est orizonte magis eleuatus super terrā & in digniori loco cœli positus.s.in me
dio cœli,ubi sidera maximā quā possint habere habent altitudinē & eleuationē,habent quoq; in eo inten
sissimā potentiā ac uigorē quā habere possint,sicut patet de sole,q in circulo Meridiano existens uehemē
ter agit calefaciendo & desiccando,& alios suos effectus intensius producit q̃ existens in oriente occiden/
te uel alio quouis loco cœli.❡Secūdo Meridianus s̄m astrologos est prior orizonte.nam incipiūt dies a
meridie dum sol est in meridiano,non aūt incipiūt a mane uel uespere,quando sol est in oriente uel occi/
dēte,ideo nō absq; ratiōe prius agit de Meridiano q̃ de orizōte.❡Circa igitur determinationē de Meri/
diano est notandū primo ꝙ Meridianus est circulus maior in sphæra immobilis ad motū sphæræ semper
trāsiens per polos mūdi & zenith,per hoc enim quod dicit̃ transiens per polos mūdi,differt Meridianus
ab æquatore & zodiaco.Et qa orizon rectus transit per polos mūdi,addit̃ ad differentiam eius transiens
per zenith.nam nec orizon rectus nec obliquus transit per zenith, qa zenith est polus orizontis.Sed quia
uterq; colurus trāsit ꝑ polos mūdi,& in motu eius unitur uterq; bis in die naturali cū Meridiano q̄re tunc
transit per zenith sicut & Meridianus,ad eorū differentiam ponitur semper,nam accidit ꝙ coluri transe/
ant per zenit accidit dico inquantum contingit aliquem eorū esse idem cū meridiano,non autem accidit
hoc meridiano,immo si non transiret per zenith,non esset meridianus,uel ponitur ad differentiam colu
ri,immobilis ad motū sphæræ.nā coluri cōtinue mouētur cū sphæra.Meridianus uero nunquam moueť
propter motū sphæræ,sed moueť uel uariať per motū zenith in longitudine uel per motū eius cuius est
meridianus.Et quando Autor dicit ꝙ meridianus transit per zenith capitis nostri,non ita intelligať ꝙ nos
tantū habeamus meridianū.cum quilibet locus terræ habeat suum meridianū,sicut proprium zenith,sed
intelligit ꝑ zenith capitis nostri & illius cuius est meridianus.❡Secūdo notandū est, ꝙ cum meridianus
transeat per zenith,zenith autem distat æqualiter ab orizonte ut prædictum est, sequitur ꝙ Meridianus
distat æqualiter ab oriente & occidente sibi correlatiuis,unde cum arcus diurnus idest arcus qui fit a sole
in die & supta terram diuiditur a meridiano in partes æquales, cuius una medietas est orientalis &

reliqua occidentalis, & duo puncta extrema sunt puncta orientis & occidentis, sequitur ꝙ motus solis ab oriente ad meridianum est æqualis motui eiusdem a meridiano ad occidentem, & cõsequẽter tempus ante meridiẽ ẽ eq̃le tp̃i post meridiẽ, quare sole existente in circulo meridiano fit meridies in qualibet pte terræ, in cuius meridiano sol existit, ideo dicit circulus meridianus idest circulus in quo sole existẽte fit meridies. Eadem causa ẽt dicitur Circulus medie diei.s.artificialis. ℭ Dubitat utrũ meridianus transeat p zenith illius cuius est meridianus, uidet ꝙ non, quia zenith cum sit polus orizontis æqualiter distat ab omni pũcto orizontis. ergo æqualiter distat ab oriente & ab occidente, sed non omnis meridianus æqualr distat ab oriente & occi. qa aliqs eoꝝ magis appropinquat orienti, aliquis uero magis occidẽti. sicut ẽt ciuitates & loca quoꝝ sunt meridiani, ut uult Autor in textu. ergo uꝫ ꝙ nõ oẽs meridiani trãseãt p zenith. ℭ Cõfirmat per Ptol.2. Almag. q dicit aliq̃s ciuitates esse orien. i. uersus oriẽtẽ positas, aliq̃s uero occidẽtales, aliq̃ uero in medio nec ad orientẽ nec ad occidentem declinantem. Patet ẽt per Tabulas Alphonsii & per alios oẽs cõfirmantes hoc. ℭ In oppositũ est Autor & omnes astrologi dicentes ꝙ meridianus transit p zenith. Et patet rõne, quia aliter non distaret æqualiter ab oriente & occidente, & cõsequẽter ibi existente sole nõ esset meridies, nec circulus ille diceret meridianus nisi equiuoce. ℭ Pro hac questione est notandũ primo ꝙ non tota terra habitatur pluribus causis uel impedimentis, quoꝝ primũ potest esse terrestre hoc est occasione terræ causatũ, quod est aqua circũdans terrã. nã animalia respirantia nõ possunt respirare nec uiuere in aqua, quare nõ possunt habitare & esse in parte illa terræ cooperta aquis, ideo illa pars est omnino inhabitabilis, cum in ea nõ sint nisi pisces & aĩalia non respirantia. ℭ Secũda causa siue impedimentum potest esse intemperies aeris præcipue per excessum caloris uel frigoris, uita enim animalium præcipue hominis conseruatur per temperiem & contemperantiam siue proportionem qualitatũ, sicut etiam ipsum animal generat ex quadam proportione qualitatũ p̃cipue primarum. ℭ Secũdo est notãdum ꝙ pro distinguẽda & separanda parte & regione terræ habitabili ab inhabitabili, Ptol.2. Almag. cap.6.&.2. quadripar. cap.3. Alpha. differentia sexta. & Autor in hoc secũdo & tertio imaginãtur lineam in superficiem terræ eam circũdantem suppositam æquinoctiali, quæ diuidit totã terram in partes æquales, quarum alter est septẽtrionalis, & reliqua meridionalis. Et ut melius intelligantur quæ dicenda sunt figuretur terra rotũda, & sit linea. A.B. supposita æquatori diuidens terram in partes æq̃les, æquidistans ab utroq; polo. C. arctico &. D. antarctico, cui9 ps A.C.B. septentriõalis est habitata, reliqua uero minime ut patebit in tertio huius. Item q̃m inuentum est non totam medietatem terræ septentrionalem habitari, quia ut dicit Alphag. ab A. in. B. habitatio non cõplet circulationem, sed a principio habitationis orientalis usq; ad occidentalem nõ excedit spatium 12. horarũ, quod est tempus in quo cõpletur medietas motus diurni, igitur medietas tantũ terræ habitatur ab oriente in occidentem, quare ad distinctionem istaꝝ imaginati sunt circulũ A.C.B.D. transeũtem per puncta orientis occidẽtis & p utrũq; poloꝝ mundi, qui distinguit & separat partem terræ inferiorẽ quæ propter aquã non habitatur a superiori habitata, quare solum quarta terræ septentrionalis. A.C.B. habitatur. Sed nec tota hæc habitat, q̃m ptes polares axi supposite a uia solis multum remote sunt frigidissime & inhabitate, quare he partes



distinguunt per circulũ distantem a polo mũdi boreali gradibus.24. suppositũ circulo arctico qui sit. E. F. iõ solũ pars terræ q̃ est. A.B.E.F. habitat. Cuius lõgitudo ab oriẽte in occidentẽ & ecõtra demõstrat p lineã. A.B. q̃ est graduũ.180. medietas uidelicet circuli suppositi eqnoctiali. Latitudo uero est portio. A.E. uł B.F. 66. grad. nã cũ. A.C. portio sit quarta totius circuli, cõtinet. 90. grad. a quibus si demant. 24. grad. q̃ta est distantia circuli arctici a polo mundi. restant. 66. gra. latitudo. s. habitatiõis. Quia igit est minor portio terræ habitata a polo ad polũ, maior uero ab oriente ad occidentẽ, iõ priorẽ uocãt latitudinẽ, & posteriorẽ lõgitudinẽ. Nec cõtradicũt phis q dñt longitudinẽ cœli asse axim q̃ ducit de polo ad polũ, latitudinẽ uero cõsiderari ab oriente in occi. qa phi loquunt de differentiis põnis in cœlo astrologi uero de terra habitata. ℭ Tertio est notandũ ꝙ cũ a pũcto. A. occidentis ad pũctũ. B. oriẽtis sint. 180. gradus distantie ut dictũ est, si ciuitas sit in medio eq̃distans ab utroq; pũcto. A.B. ut in pũcto. G. nõ est oriẽtalis nec occi. in quo situ dicũt aliq eẽ ciuitatem Arim, si uero nõ sit in medio p̃cise per equidistantiã equidistans ab utroq; pũcto. 90. gradus. sed magis appropinquat orienti. B. existens. uer. g. in puncto. H. dicit orientalis. Si uero magis appropinquat occidenti. A. ut in puncto. I. uocat occidẽtalis, unusquisq; enim locus dr̃ orientalis uel occi. simplr̃ sm̃ ꝙ magis appropinquat orienti uel occidenti. ℭ Quarto est notandũ ꝙ oriens similiter & occidẽs duplex est, unum est absolutum quod est principiũ uel finis totius terræ habitabilis. uerbi grã. punctus. A. unde incipit habitatio uocat occidens absolutũ, &. B. est oriens absolutũ, qa non respectu alicuius habitationis sed simpliciter illud dicitur occidens & hoc oriens. Aliud uero est oriens uel occidens respectiuum quod est tale solum respectu alicuius partis habitabilis non tamen cuiuscunq;, unde ciuitas quæ est sita in

puncto.B.quod est oriens uerum habet suum oriens ultra illum,& occidens eius erit medium terræ habitabilis.f.G.Licet autem primum oriens & occidens quæ dicuntur absolute talia sint eadem omnibus uel respectu omnium.secundum tamen est aliud & aliud respectu alterius & alterius habitationis. ℂ His statibus dico ꝙ omnis meridianus æqualiter distat ab oriente & occidente respectiuo.f.illius loci cuius ē meridianus,patet quia si magis distaret ab altero q̃ a reliquo sequeretur ꝙ esset maius tempus ante meridiē q̃ post uel econtra consequens est falsum & impossibile,quare sequitur ꝙ distet æqualiter. ℂ Secundo dico ꝙ trāsit per zenith,patet nam zenith æqualiter distat ab omni puncto orizontis,quare æqualiter a pūcto orientis & occidentis,sed meridianus etiam æqualiter distat . ergo transit per eum. ℂ Tertio dico ꝙ non omnis meridianus æqualiter distat ab oriente & occidente uero & absoluto,patet nam meridiani tātum distant ab his punctis quantum ciuitates uel loca quorum sunt meridiani,ut notum est,sed non omnis ciuitas uel habitatio æqualiter distat ab utroq; puncto dicto,ut dictum est,quia aliqua est in medio per æquidistantiam,aliqua orientalior.i.magis declinans ad orientem,aliqua uero occidentalior , quare ita etiam meridiani,quia aliquis erit æquidistans.uerbi gratia meridianus.C.G.D.ciuitatis.G.erit præcise in medio orientis & occidentis sicut ciuitas.G.Meridianus uero.C.H.D.erit magis oriētalis,& Meridianus C.I.D.magis occidentalis,sicut patet de locis quorum sunt meridiani. ℂ Quarto dico ꝙ duo loca non æqualis longitudinis idest non æqualiter distantia ab occidente uero habent diuersos meridianos.uerbi gratia.Ciuitas.H.habens longitudinem.A.H.habet meridianum.C.H.D.Alia uero ciuitas quæ sit.I. habens minorem longitudinem scilicet.A.I.supponitur meridiano.C, I.D.patet igitur ꝙ cum meridianus transeat per polos mundi nullo modo potest transire per utriusq; loci zenith,ideo diuersos & distinctos habent meridianos.Et quantum sunt remoti prædictarum ciuitatum meridiani in cœlo,tantum ipse ciuitates distant adinuicem in terra.Distantia autem meridianorum accipitur per arcum æquinoctialis intercepti inter illos duos meridianos,quot enim gradus cōtinet illa portio æquinoctialis,tantum adinuicem distant meridiani,& consequenter tantum distabunt dicta loca s̄m longitudinem,locus nanq;.H.magis distat ab occidente.A.q̃ locus.I.per distantiam.I.H.quæ est portio æquinoctialis inclusa inter duos meridianos illorum locorum,quæ distantia graduum si reducatur ad stadia uel miliaria,s̄m doctrinam datam supra erit notum quantum distant præfata loca in terra.Reperitur autem quanta sit portio æquatoris inter duos meridianos per diuersitatem in apparitione eclypsis lunæ in ambobus locis ut dictum est,in primo huius ut si in uno loco appareat quarta hora noctis , in altero uero quinta,quia inter eos differentia apparitionis est unius horæ,quanto tempore mediant cœlum.15.gra.æquinoctialis portio æquatoris inter meridianos illorum locorum inclusi est.15.gra.per quos poterit inueniri distantia in terra per stadia & miliaria. ℂ Quinto dico ꝙ si duo loca habeant eundem meridianum , habent etiam eandem longitudinem uel longitudinalem distantiam.Verbi gratia locus cuius zenith est.L.& etiam locus cuius zenith est K.ex quo meridianus.C.K.I.D.transit per utrunq; zenit eandem habent lōgitudinem quæ est.A.I.&.I.K.quæ sunt proportionales idest sunt eedem æquales partes proportionaliter suorum circulorum. ℂ Sexto dico ꝙ hæc duo loca quæ non distant longitudine habent diuersas latitudines , patet illa nāq; habent diuersas latitudines quarum alterum magis appropinquat æquatori q̃ aliud,hæc est enim latitudo ciuitatum ut dictum est,modo locus cum sit sub æquinoctiali nullam habet latitudinem,locus uero. K. habet latitudinem.I.K.qui est arcus meridiani inclusi inter zenith ciuitatis & æquinoctialem uel inter duo zenith,non igitur dicta duo loca quæ sunt unius longitudinis habent æqualem latitudinem. ℂ Notādum hic ꝙ latitudo inuenitur per eleuationem poli arctici supra orizontem,cum æqualis sit distantiæ zenith ab æquatore ut inferius ostendetur,habita autem latitudine locorum per gradus & minuta hoc modo,faciliter resoluitur ad stadia & miliaria modo superius dicto , ut habeatur distantia eorum in terra. ℂ Septimo dico ꝙ si sint duo loca non unius longitudinis nec latitudinis,eorum distantia inuenitur per diametrum quadrati , cuius latera sunt arcus longitudinis & latitudinis eorum.Verbi gratia in terra descripta sit linea supposita æquatori.A.B.& sunt duo loca.E.&.F.meridianus unus.C.E.D.alterius uero.C.F.D.Similiter longitudo unius.G.E.qui est arcus æquidistans lineæ suppositæ æquinoctiali.Alterius uero longitudo.F.H.etiam æquidistans æquinoctiali,hi duo circuli qui ostendunt longitudinem dictorum locorum cum eorum meridianis faciunt quadratum,cuius anguli oppositi sunt.F.E.& diameter.E.F.est tota eorum distātia,quæ faciliter scietur,cum habetur quantitas laterum quadrati quæ ostendunt longitudinalem distantiam,& latitudinalem.Et hoc modo situs mundi distantias locorum tam longitudinales q̃ latitudinales inuenerunt antiqui phylosophi. ℂ Argumenta autem facta ante oppositum soluta sunt, concludūt enim non omnem meridianum distare ab oriente uero uel occidente,sicut nec quilibet locus,sed tamen æqualiter distant ab oriēte & occidente regionum sicut & zenith ut patuit.



ℂ ORIZON uero est circulus.In ista parte Autor determinat de orizonte,qui est ultimus inter circu-

los maiores, & duo facit. primo enim agit de eo diffinitiue. secundo uero diuisiue ibi. [Est autem duplex orizon.] Licet in primo huius patuerit quid sit orizon, tñ q̃tum facit ad declarationem partis præsentis ẽ notandum ꝙ ubicunq; sit homo uidet medietatem cœli ex quo terra est in medio mundi, & medietas alia occultatur sub terra. Quæ due cœli medietates dñr duo hemisperia, quasi due semisphæræ .i. medietates sphæræ, medietas nāq; uisa dicitur hemisperiũ superius, q̃ uero nõ uĩ dicitur hemisperiũ inferius, he igiẽ due medietates terminant̃ & coniungũt̃ quadam circũferentia transeunte per superficiem terræ, q̃ nominatur orizon. nam tota medietas superior uidet̃ usq; ad illam lineam circularem, tota etiam inferior mediatas ad eandẽ lineam terminata occultat̃, unde Orizon est circulus maior diuidẽs cœlum in duo media .s. in hemisperium superius & inferius per se. Per hoc enim quod dicit̃ ꝙ diuidit cœlum in hemisperium superius & inferius differt a cunctis circulis maioribus, quoꝝ quilibet & si diuidat sphæram in duo media uel duo hemisperia, non tñ superius & inferius uel uisum & nõ uisum. Et quia uterq; colurus bis in die naturali coniungitur cum orizonte recto, & cõsequenter diuidit cœlum in hemisperium uisum, & nõ uisum ab eis qui habitant sphæram rectam uel sub æquatore diei. hoc tamẽ accidit ei, iõ ad differentiam addit̃ p se, Orizon nāq; per se diuidit & semper, non autem per accidens. Eodem modo æquinoctialis diuidit cœlũ in partem uisam & nõ uisam illis qui sunt sub polo ut patebit in tertio huius. hoc tamen accidit ei, quia non facit hoc inquantum est æquinoctialis, quia non facit semper & ubiq; cum non sit de ratione eius, sed inquantũ est idem cum orizonte, Similiter ecliptica semel in die naturali diuidit cœlum in hemisperium superius & inferius illis qui habitant sub circulo arctico ut patebit infra, tamen hoc agit per accidens non per se, inquantum accidit ei esse idem cum orizonte illoꝝ. Patet igitur ꝙ de ratione & proprietate orizontis est diuidere cœlum in partem uisam & non uisam, cũ ei competat per se non per accidens, nec rõne alterius, sicut dictis circulis ratione orizontis. Cum itaq; ad hunc circulum terminetur uisio, ideo bene dicit̃ orizon grecæ quod sonat latine terminator uisus. Dicitur secũdo circulus hemisperii, quia diuidit sphærã in duo hemisperia. ℭ Sed hac rõne qlibet circulus maior deberet dici circul9 hemispii, qa oĩs talis diuidit sphærã in ꝑtes equales ut dictũ est supra, q̃ sunt due medietates, mõ medietates sphæræ dñr hemisperia ut dictũ ẽ, ergo qlibet circulus diuidit sphærã ĩ duo hemispia, & cõsequenter nõ est maior rõ ꝙ orizõ uocet̃ circulus hemisperii q̃ aliqs alioꝝ circuloꝝ maioꝝ. ℭ Dicendũ ꝙ licet qlibet circulus maior diuidat sphærã ĩ ꝑtes eq̃les, ille tñ partes non ita uere pñt appellari hemispia sicut medietates in quas orizõ diuidit cœlum, nam huiusmodi medietates ſm ueritatem & ſm iudicium uulgarium appellantur hemisperia, quia habent distinctionem sensibilem ex quo altera uidetur & reliqua occultatur, ideo dicuntur hemispia quorum unũ est uisum & reliquũ occultatum, alie uero medietates cœli quæ .s. diuiduntur per reliquos circulos maiores non habent tam sensibilem distinctionem adinuicem. Etiam quia alie medietates non tantum considerantur ab astrologo quantum he medietates in quas diuiditur cœlum ab orizonte, ideo iste principaliter dicuntur hemisperia, & per idem orizon circulus hemisperii.

ℭ EST AVTEM duplex orizon. Diuidit orizontem quoniam aliquis est rectus & aliquis obliquus. Orizon rectus facit sphæram rectam, & ideo quicunq; habet orizontem rectum, habet similiter & sphærã rectam ut dicit Autor. Et sunt illi qui habitant sub equinoctiali. Quibus uero polus eleuatur super orizontem, habent orizontem obliquum & sphæram obliquam. Hæc declarata sunt in primo huius in parte de sphæra recta & obliqua. Qui nāq; non sunt sub equatore diei habent latitudinem hoc est zenith eorum distat ab equinoctiali, quæ distantia latitudinalis præcipue per eleuationem poli supra orizontem deprehenditur, quod ideo fit quia latitudo ciuitatis & poli altitudo supra orizontem sunt equales, ut probat autor. ℭ Circa istam partem dubitatur primo circa diuisionem orizontis, uidetur enim ꝙ non sit duplex orizõ, sed unus tantum. Cœlum nāq; non habet nisi duo hemisperia ut patet, sicut quodlibet totum nõ habet nisi duas medietates. Sed orizon diuidit cœlum in duo hemisperia ut dictum est. ergo non est nisi unus orizon, si nāq; essent duo, essent quattuor hemisperia quod est falsum & impossibile, ℭ Secundo uidetur ꝙ sint plures, quot .n. sunt loca terræ, tot sunt orizontes, sed loca sunt infinita, quare orizontes sunt infiniti, non igitur est rectus & obliquus solum. ℭ Oppositum uult Autor & omnes philosophi & astrologi, & est sententia diuulgata ꝙ orizon est duplex. s. rectus & obliquus. ℭ Respondetur ꝙ orizon prima diuisione sui diuiditur in rectum & obliquum ita ꝙ duplex tantum est orizon. cuius ratio est, quia tot sunt orizõtes quot modis sphæra situari potest, potest autem dupliciter situari. uno modo directe ita ꝙ nullus polorum magis altero eleuetur, sed orizon transeat per utruq; eorum. & talis sphæra dicitur recta & orizon rectus. Alio modo situatur oblique, ut ꝙ .s. alter polorum sit eleuatus & reliquus depressus, & dicitur sphæra obliqua cuius orizon sub se habens unum polorum, & alterum supra se dr̃ orizon obliquus, hæc autẽ diuisio est generis in suas spẽs, nam orizon obliquus est multiplicabilis ſm ꝙ multe sunt eleuationes polares. ℭ Ad primum argumentum ante oppositum dicitur ꝙ licet cœlum non habeat nisi duo hemisperia, uelut quodlibet totum non habet nisi duas medietates, tamen totũ potest diuidi in illas medietates diuersimode. s. per longum & latum uel alio quouis modo, ita cœli non sũt nisi duo hemisperia, potest tñ cœlũ diuidi ĩ illa dupl̃r. s. directe & oblique, iõ duplex est orizon. ℭ Ad ſm iam patet ꝙ sunt plures orizõtes ſm numeꝝ, duo tñ in specie, & licet sint plures numero, non tñ infiniti, nisi ſm rõnẽ. Secundũ sensum aũt non qlibet ciuitas habet diuersum orizontẽ ab alia, nisi tãtum distet ꝙ uariet̃ sensibiliter orizon, non enim per

quálibet distantiam sensibiliter mutatur orizon, immo loca uicina dicuntur habere eundem orizontem ¶ Notandum tamen ꝙ ad omnem mutationem uel uariationem quæ fit in terra quantumcunq; parua uariatur zenith, uariato autem zenith quocunq; modo mutatur etiam orizon, quia zenith est polus orizõtis, non tamen ad omnem uariationem zenith uariatur meridianus, nisi zenith uarietur sm longitudinẽ. Si autem uarietur tantum sm latitudinem, non uariatur meridianus, nam ciuitates quæ sunt unius longitudinis diuersas tamen habentes latitudines, eundem habent meridianum. Ex hoc patet ꝙ orizontes sũt infiniti sm rationem, quia infinita sunt zenith cum uarientur ad omnem minimam uariationem, non tamen sunt infiniti sm sensum, quia hoc modo non omnis uariatio nisi sensibilis uariat orizontem. ¶ Secundo dubitatur, non enim uidetur ꝙ zenith sit polus orizontis, nam polus est id supra quo mouetur illud cuius est polus, hac namq; ratione dicitur polus, quia super eo fixo aliquid mouetur, sed orizon nõ mouetur super zenith, ut patet. ¶ Secundo non datur tantum unus polus, sed sunt cuiuslibet circuli duo poli sibi oppositi, sed orizon non habet alium polum a zenith, non igitur zenith est eius polus. ¶ Respondetur ꝙ polus sumitur dupliciter, scilicet proprie & improprie, de ratione poli alicuius proprie accepti est ꝙ id cuius est polus moueatur super illo uel illis polis, sicut æquinoctialis mouetur super polis mundi: & zodiacus super polis propriis. Secundo requiritur ꝙ circulus cuius est polus æqualiter distet sm omnem eius partem a polo eius ut dictum est supra. Et tali modo sumpto polo dico ꝙ zenith non est polus orizõtis, quia deficit ei prima conditio scilicet ꝙ orizon non mouetur super zenith ut dicitur arguendo. De ratione autẽ poli improprie sumpti est ꝙ æquidistat a circulo cuius est polus, & hæc conditio sufficit, & hoc modo zenith dicitur polus orizontis, quia æquidistat ab eo. Et per hoc patet ad primum. ¶ Ad secũdum dicitur ꝙ possumus imaginari punctum oppositum zenith, qui erit zenith antipodum, & ille punctus est polorum alius. ¶ Quæritur tertio utrum per eleuationem poli supra orizontem possit inuestigari & sciri latitudo & longitudo regionis cuiuslibet loci, uidetur ꝙ non. primo nihil potest inuestigari & sciri per aliquod ignotum, quia omnis noticia fit ex aliquo noto primo posteriorum. Sed eleuatio poli arctici supra orizontem est ignota, nec præcise & sm ueritatem potest sciri, semper enim stella per quam comprehenditur & inuenitur altitudo poli, apparet altior & magis eleuata supra orizontem q̃ uere sit ratione & causa diuersitatis mediorum, & hæc diuersitas non potest esse nota nec potest experimento uel causa aliqua inuestigari, diuersitas namq; mediorum in spissitudine & raritate, per quæ multiplicantur radii rei uisibilis, semper repræsentat & demonstrat uisibile in alio loco q̃ sit, ex quo non uidetur per radios rectos, sed reflexos, & quanto diuersitas est maior, tanto radii sunt magis reflexi, & magis extra locum demonstrat uisibile, ut patet in perspectiua, modo nemo scit diuersitatem mediorum per quæ multiplicantur radii uisuales ipsius stellæ polaris, quare hoc modo non potest comprehendi uere eleuatio poli, nec per eam latitudo loci. ¶ Secundo ex illo non potest inuestigari loci longitudo, ex quo eodem non sequitur eadem lõgitudo, nec diuerso diuersa, ut manifestum est. Sed ex eadem eleuatione poli non sequitur eadem longitudo, nam omnes qui habitant sub eadem linea paralella æquinoctiali habent eandem eleuationem poli. & tamen omnes habent diuersos meridianos & consequenter diuersas longitudines. Similiter ex diuersa poli altitudine non sequitur diuersa longitudo, quia habitantes sub eodem meridiano licet habeant diuersas eleuationes poli, omnes tamen habent eandem uel æqualem longitudinem, ut est notum. Et confirmatur quia omnes habitantes sub eadem linea paralella æquinoctiali. uerbi gratia sub tropico Cancri, habent dies æquales, & consequenter æqualem latitudinem poli, & tamen diuersas longitudines. Similiter qui sunt sub eodem meridiano habent magnam dierum artificialium diuersitatem, quare diuersitatem quoq; eleuationis poli, quanto enim polus est altior supra horizontem, tanto sunt æstiui dies longiores & hyemales breuiores, & tamen habent longitudinem æqualem, non igitur per eleuationem poli inuestigari potest longitudo regionis uel loci. ¶ Oppositum uult Autor & omnes Astrologi ꝙ per poli eleuationem inuestigatur præcipue latitudo regionis, quia sunt æquales ut dicetur. Et etiam aliquo modo longitudo ut patebit. ¶ In hac quæstione est sciendum ꝙ eleuatio poli supra orizontem est arcus meridiani interceptus inter orizontem & polum mundi arcticum: quia polus arcticus eleuatur in his habitationibus septẽtrionalibus. in parte uero australi eleuatur polus antarcticus, patet, quia eleuatio poli est distantia eius ab orizonte, distantia autem mensuratur per lineam minimam ut dictum est, sed inter polum & orizontem non potest minor linea trahi q̃ meridiani portio, ex quo supra orizontem cadit perpendiculariter, cum meridianus transeat per polum orizontis. s. zenith ut dictum est, quare patet ꝙ eleuatio poli est arcus meridiani inter polum & orizontem. Latitudo uero regionis est arcus meridiani interceptus inter zenith & æquinoctialem, patet per idem, quia latitudo est distantia ab æquinoctiali & appropinquatio ad polum arcticum, modo non potest sumi hæc distantia per breuiorem lineam q̃ per arcum meridiani, qui cadit super æquinoctialem perpendiculariter, cũ transeat per polos mundi, quare patet. ¶ Longitudo autem loci est portio circuli paralelli æquinoctiali inter zenith & circulum transeuntem per occidẽtem uerum, ex quo astrologi incipiunt habitationem, patet quia portio hæc habet uicem æquinoctialis. ¶ Secũdo est notandũ ꝙ phylosophi & astrologi non sunt cõtrarii alio modo considerãdo longitudinẽ & latitudinẽ cœli. Phylosophi namq; ut Aristo. 2. de cœlo dicũt ꝙ lõgitudo cœli est a polo ad polũ. latitudo uero ab oriente ad occidentem. Cuius ratio est, quia Phylosophi considerant differentias positionis

in cœlo, modo ſecundum hanc conſiderationem longitudo eſt à polo arctico ad antarcticum & econuer-ſo, a quibus trahitur axis quæ fixa eſt, & ſuper qua mouetur cœlum, cuius una extremitas eſt ſurſum, alia deorſum, longitudo autem ſumitur a ſurſum in deorſum & econuerſo, ut patet in homine. Latitudo uero a dextro in ſiniſtrum & econuerſo. dextrum autē in cœlo eſt pars orientis ex qua incipit motus, & occidēs ſiniſtrum, quare latitudo eſt ab oriente in occidentē & econuerſo.

¶ Aſtrologi uero dicūt cōtrarium, quia nō cōſiderant differentias poſitionis, ſed habitationem terræ & motum cœli. Ratione habitatiōis in terra lōgitudo eſt ab oriente in occidētē, latitudo uero a ſeptentrione ad auſtrū. Cuius rō quia lōgitudo eſt maior latitudine, ſed habitatio in terra quæ eſt ab oriēte ad occidentē eſt maior q̄ ea quæ eſt a polo ad polum ut ſupra patuit, quare rōnabiliter prima dicitur lōgitudo. ſecūda uero latitudo. ¶ Secūdo rōne motus, duplex eſt enim motus aſtrorꝫ, unus eſt ab oriente in occidens & cōuerſo qui dicit̄ motus longitudinis. ſecūdus motus eſt a polo uerſus alium polum qui ſcilicet eſt inter duos tropicos, & dicitur motus planetarum latitudinis, ex quo hæc dimēſio quæ eſt inter tropicos eſt minor q̄ ea quæ eſt ab oriente in occidens. ¶ His ſtantibus dico primo ꝙ latitudo regionis & poli eleuatio ſupra orizōtem ſunt æquales, probat̄. nam qui ſunt ſub æquinoctiali, ex quo habēt zenith in eo, nullam habent latitudinem, nec etiam poli eleuatiōem, ex quo uterqꝫ polorum eſt in orizōte, deinde quāto aliquis mouetur ab illo loco uerſus ſeptētrionem, tanto zenith eius remouet̄ ab æquinoctiali uerſus polum arcticum, & æqualiter polus dictus eleuatur ſupra orizontem. Quod demonſtratur. Sumpto nāqꝫ coluro diſtinguēte ſolſtitia in quo idem probat̄ quod in meridiano, cū bis in die ſimul iūgantur & ſint idem. Orizō. A. B. in eo ſcribatur, cuius polus & zenith C. ſit quoqꝫ æquinoctialis. D. E. & polus arcticus. F. Quia igitur orizon diuidit ſphæram in duas partes æquales, & zenith eſt polus eius, eſt arcus. C. B. quarta circuli coluri. Eadem rōne erit arcus. D. F. quarta circuli, cum æquinoctialis æquidiſtet ab utroqꝫ polo, quarte aūt eiuſdem circuli ſunt æquales, quare quarte. C. B. & . D. F. ſunt æquales adinuicem, a quibus dempto arcu cōmuni. C. F. reſtant arcus. C. D. & . F. B. equales ꝑ cōem cōceptionem primi. Euclidis, quorꝫ prior eſt diſtantia a zenith ab equinoctiali ſeu latitudo ciuitatis. ſecūdus uero eſt poli altitudo ſupra orizontem, quod eſt intētum.



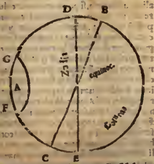
¶ Secūdo dico ꝙ per altitudinem poli ſuper orizontem pōt inueſtigari & ſciri latitudo loci, patet. nam unum æquale pōt ſciri ꝑ reliquum, quo ſcilicet ad æqualitatem & quātitatem, ſed eleuatio poli ſuper orizōtem & latitudo ciuitatis ſunt æquales ut ꝓbatum eſt, ergo latitudo pōt ſciri per poli eleuationē. Et ideo canones inſtrumentorꝫ docent inuenire latitudinem loci per eleuationē poli, & hoc modo faciliter inuenitur, licet poſſit ecōuerſo inueniri. ſ. poli altitudo per latitudinem loci, quod qualiter fiat nō eſt ꝓſentis doctrine. ¶ Tertio dico ꝙ per altitudinem poli ſupra orizōtem poteſt inueſtigari ſitus meridiani regionis, cuius eſt altitudo, patet. nam ſcita eleuatione poli ſcitur ortus & occaſus ſolis, nam in diuerſis eleuationibus ſunt diuerſa loca ortus & occaſus tā ſolis q̄ aliorꝫ ſiderum, ꝓpter diuerſam depreſſionē orizōtis ſub polo uel eiuſdem eleuationem. Scito autē loco ortus & occaſus ſcitur locus medii cœli, & per cōſequens ſitus meridiani. ¶ Quarto dico ꝙ per ſolam poli altitudinem nō pōt inueſtigari lōgitudo ciuitatis, patet per ſm argumētum factum ante oppoſitū, quia ex eadem eleuatione nō ſequitur eadem longitudo, nec ex diuerſa diuerſa ut probatum eſt. ¶ Quinto dico ꝙ ſine notitia eleuatiōis poli nō pōt inueſtigari lōgitudo ciuitatis, patet. nā cū longitudo inueſtigetur ꝑ tempus apparitionis eclipſis Lune: oportet cum hoc ſcire q̄titatem diei artificialis & noctis in loco cuius inueſtigatur lōgitudo, ad hoc ut poſſit fieri comparatio inter numeros horarū huius loci & alterius ī quo ſit obſeruatio, hoc autem nō poteſt ſciri nec fieri niſi ſciatur eleuatio poli, quia in diuerſis eleuatiōibus diuerſimode uariantur dies artificiales & noctes quo ad lōgitudinem & breuitatem & quātitatem horarū. unde ſi ſint duo loca unius longitudinis, tn̄ prius oritur ſol in uno q̄ in alio ſolum diuerſa eleuatione poli exiſtente cā. nā ſol exiſtens in ſignis borealibus citius orit̄ in loco ī quo polus plus eleuatur, & tardius occidit. Exiſtens uero in ſignis meridionalibus ecōtra ſe habet quia tardius oritur & citius occidit, ideo in locis maioris eleuatiōis poli dies æſtiui ſunt lōgiores & hyemales breuiores quam in locis in quibus minus eleuatur polus. ¶ Ad argumenta ante oppoſitum reſpōdetur. Ad primum, ꝙ diuerſitas mediorum in aſtris non facit ſenſibilem errorem, ut non poſſet inueſtigari altitudo polaris. nam in diuerſis temporibus & diuerſis qualitatibus aeris comprehenſum eſt ſtellam polarem habere eādem ſemper altitudinem. Hoc medium facit aliquam diuerſitatem. ¶ Ad ſecūdum cum confirmatione reſpōſum eſt. nam nihil aliud ꝓbat niſi ꝙ per ſolam poli altitudinem nō poteſt inueſtigari longitudo ciuitatis &c.

¶ DICTO de ſex circulis maioribus. ¶ Poſteaq̄ Autor in præcedentibus capitulis ægit de ſex circulis maioribus ex q̄bus ſphæra materialis cōponit̄, & cœleſtis componi imaginatur, hic determinat ſil̄ de quattuor minoribus. Circa quod duo facit primo nāqꝫ declarat dictos circulos. Secundo determinat de diuiſione cœli & terræ per cirulos iſtos. ibi [Notandum etiam ꝙ quattuor paralelli minores.] Notandum primo ꝙ prima pars declaratione non indiget ſed exemplificatione. Eſto ſphæra. A. B. C. D. Equinoctialis

B.D.ſupra polos mũdi.A.&.C.zodiacus.E.F.cuius poli.G.&.H. Sphæra nãq; continue mouetur motu diurno, ut pars.D. ueniat in.B.rediens iterum in.D.in reuolutione completa ſuper polis mũdi,A.&.C.notũ eſt q͂ primus punctus Cancri.F.(qui inter oẽs partes zodiaci maxime uergit ad boream)deſcribet circulũ imaginariũ.F.I.æquidiſtantẽ a polo arctico.A.qui deſcribi imaginat̃ a ſole exiſtente in illo pũcto maxime declinãte & propinquo polo Aquilonari,& eſt ultimus circulus quem deſcribit ſol motu rapto,ultimus quidem uerſus polũ arcticũ.Et nominat̃ circulus ſolſtitii æſtiualis exquo deſcribit̃ a ſole exiſtente in ſolſtitio æſtiuali. ¶ Secũdo nominat̃ tropicus Cancri.Tropicus quidem a tropos quod eſt uel ſignificat conuerſionem,quia inde & ab illo loco ſol incipit conuerti & remoueri a noſtro hemiſperio ad hemiſperiũ inferius,cũ prius continue appropinquauerit nobis. ¶ Notandũ q͂ per hemiſperiũ ſuperius & inferius non intelligo ſphæræ me



dietates diuiſas per orizontem ſicut aliquibus poſſet uideri, quia non eſſet ad propoſitum nec uerum quod hic dicit Autor,ſed medietates ſphæræ diuiſas per æquinoctialem,ut medietas quæ ab æquinoctiali eſt borealis dicat̃ hemiſperiũ ſuperius,quoniam maior eius portio eſt ſupra horizontem, ex quo polus arcticus eleuatur ſupra orizontẽ in hoc noſtro ſitu.Medietas uero reliqua.ſ.meridionalis dicit̃ hemiſperiũ inferius,quia eius maior pars eſt cũ polo antarctico ſub orizonte. Quia igitur ſol continue ad polũ arcticum appropinquabat uſq; ad principiũ Cancri,inde uero incipit remoueri & conuerti, merito circulus ille dicit̃ conuerſio & tropicus Cancri quia deſcribit̃ a ſole in Cancro exiſtente.Diffinit̃ nãq; hic circulus ſolſtitii æſtiualis,uel tropicus æſtiualis,ſeu tropicus Cancri,q͂ eſt circulus minor deſcriptus a ſole exiſtente in principio Cancri,dicit̃ circulus minor ad differentiam maiorꝫ.ſecũdo dicit̃ deſcriptus a ſole ad differẽtiam circulorꝫ arctici & antarctici,qui deſcribũtur a polis zodiaci.Dicit̃ tertio a ſole exiſtente in principio Cancri ad differentiam tropici Capricorni,qui etſi deſcribat̃ a ſole,non tamen exiſtente in principio Cancri ſed Capricorni. ¶ Secũdo in hoc eodem motu diurno.E.punctus zodiaci qui eſt initiũ Capricorni maxime declinans ad polũ antarcticũ.C.ueniet i.k.iõ ſol exiſtẽs ibi deſcribet circulũ.E.k.q ẽ ultimus deſcript⁹ a ſole uerſus polũ meridionalẽ.Et dr̃ circulus ſolſtitii hyemalis,qa ẽ in ſolſtitio hyemali,uel factus ẽ a ſole exiſtẽte i ſolſtitio hyemali.Dr̃.2.tropicus Capricorni,qa inde ſol cõuertit̃ & icipit appropinq̃re ad nos.Iõ diffinit̃ q͂ ẽ circulus minor deſcriptus a ſole i pricipio Capricorni,& patet. ¶ Tertio polus zodiaci.G.mouet̃ circa.A.polũ mũdi arcticũ deſcribẽdo circulũ.G.L.æq̃diſtãtẽ ab eodẽ polo,q dr̃ circulus arcticus, qm̃ a polo zodiaci arctico deſcribit̃ uel qa ẽ circa polũ mũdi arcticũ.Nã ſicut alter polorꝫ mũdi dr̃ arcticus,& reliquus antarcticus ita noĩant̃ poli zodiaci,arcticus qdẽ dr̃ q ẽ ꝓpinquus polo mũdi arctico,& antarcticus ꝓpinquus polo mũdi antarctico & nõ tm̃ hoc ẽ uerũ de polis ſed de medietatibus,ſicut.n.altera medietas diuiſa ꝑ æq̃noctialẽ dr̃ ſeptẽtrionalis,& qđ ẽ i ea habet declinationẽ ſeptẽtrionalẽ.Reliq̃ medietas dicitur meridionalis & aſtrũ exiſtẽs i ea habet meridionalẽ declinationẽ,ita una medietas ſphæræ diuiſa ꝑ eclypticã dicit̃ ſeptẽtrionalis,& ſtella exiſtẽs i ea habet ſeptẽtrionalẽ latitudinẽ,altera uero dicit̃ meridionalis,i q̃ aſtrũ habet latitudinẽ meridionalẽ.Eſt igit̃ circulus arcticus circulus minor deſcript⁹ a polo zodiaci arctico.Et ꝑ hoc differt ab utroq; tropico & circulo antarctico. ¶ Quarto polus zodiaci.H. mouet̃ circa polũ antarcticũ.C.deſcribẽdo circulũ.H.M.equalẽ priori,& æq̃diſtantẽ a polo.C.& dicit̃ circulus antarcticus, quoniam ſcribitur a polo zodiaci antarctico. Vnde patet quot ſunt circuli minores, q̃ ſunt & q̃liter ſunt. ¶ Secũdo ẽ notãdũ q͂ declinatio maxĩa ſolis & diſtantia alterius poli zodiaci a polo mũdi.ſ.a ſuo cõpari ſũt æq̃les. ¶ Sit nãq; i coluro polus arctic⁹ A.ſuper quo æq̃noctialis.B.C.& zodiacus.D.E.cuius polus.F. & circulus arcticus.F.G.dico arcũ.B.D.q ẽ maxima declinatio ſolis eẽ æq̃lẽ arcui.A.F.diſtãtiæ.ſ.poli zodiaci a polo mũdi.Nã arcus.B.A.&.D.F.ex quo ſũt q̃rtæ eiuſdẽ circuli,ſũt adĩuicẽ eq̃les,a qb⁹ ablato arcu utriq; cõi.D.A.ꝑ cõem conceptionẽ animi prioꝝ eĩntorꝫ reſtãt æq̃les arc⁹.B.D.declinatio maxima ſolis,&.A.F.diſtãtia poli zodiaci a polo mũdi.Sed qm̃ tropic⁹ deſcript⁹ eſt i pũcto.D.æq̃diſtãs ab æq̃tore,& circul⁹ arctic⁹ in pũcto.F.ſeq̃tur q͂ eq̃lis ẽ diſtãtia tropici ab æq̃noctiali & circuli ꝓfati a polo mũdi. Sed qa ſupra oſtẽſũ ẽ duas maxĩas ſolis declinatiões eẽ eq̃les adĩuicẽ,& eis ſũt æq̃les ambe diſtãtiæ polorꝫ zodiaci a polis mũdi,ſeq̃it̃ q͂ uterq; tropicorꝫ ab æq̃tore,& uterq; circulorꝫ quos faciũt poli zodiaci a polis mũdi eq̃lr diſtãt. ¶ Tertio ẽ notãdũ q͂ cũ arc⁹.B.D. q oñdit maximã ſol declinationẽ,ſit ex ſñia Ptol.23.g.51.m.& arc⁹.A.F.ẽ eq̃lis ei ut dictũ ẽ.ſ.23.g.



51.m̄.& consequenter arcus.A.G.quia polus mundi est centrum circuli arctici.F.G.coniunctis igitur simul
his duobus arcubus equalibus resultabit aggregatum ex.47.gradibus.42.m̄.& demptis ex tota quarta co
luri.B.A.quæ est.90.graduum restat pars coluri.D.G.inter tropicum Cancri & circulum arcticum quæ
est.gra.42.m̄.18.quæ quidem fere est dupla ad arcum.B.D.maximam solis declinationem, uel ad arcũ.A.
F.distantiam poli zodiaci a polo mundi:quorum quilibet est.23.gra.51.m̄.ut dictũ est dicit' aũt fere dupla,
quia non est uere dupla,nihil enim est uere duplũ ad.gra.23.m̄.51.nisi gra.47.m̄.42.modo iste arcus non
est præcise tantus,sed parum minor,quia gra.42.mi.18.ideo est fere duplus & non uere duplus. ¶ Quar-
to notandũ ꝙ isti quattuor,circuli minores de quibus modo actũ est,& equinoctialis dicũtur quinq; circu-
li paralelli,quia si ex illis accipiant' duo(quoscunq; contingit)illi sunt uere paralelli & equidistantes adin
uicem comparati sm̄ omnem partem uerbi gratia.tropicus Cancri distat ab equinoctiali gra.23.mi.51.un-
diq;,& circulus arcticus distat a tropico Cancri ex omni parte gra.42.m̄.18.hoc modo dicunt' paralelli &
equidistantes,non autem omnes adiuuicem comparati hoc est quantũ unus distat a sibi propinquo,tãtum
ab hoc distat qui cõsequenter se habet,qa hoc patuit esse falsum.Tropicus enim Cancri distat ab equatore
gra.23.m̄.51.sed circulus arcticus a tropico multo plus distat quia fere in duplo,distat nãq; gra.42.m̄.18.ut
declaratũ est. ¶ Circa ea quæ dicta sunt dubitat' primo.quia non uidet' ꝙ sint quattuor circuli minores,
nam tropici non sunt circuli minores.ergo nõ sunt quattuor sed tantũ duo.probat' añs.omnes enim circu
li minores sunt equales,sicut oẽs circuli maiores sunt equales si enim esset aliquis circulus minor equino-
ctiali zodiaco uel alio circulo maiori,non esset maior ut dictũ est.sed tropici nõ sunt equales aliis duobus
circulis descriptis a polis zodiaci imo maiores eis ut patet.ergo nõ sunt minores. ¶ Secũdo mediũ existẽs
inter duo extrema denominationẽ accipit ab illo extremo cui magis appropinquat & cũ quo magis con-
uenit,sed dicti tropici magis appropinquant & conueniũt cum maioribus ꝗ cum minoribus,magis appro
pinquant in quãtitate,quia minus excedunt' a maioribus ꝗ excedãt minores, ut notũ est.ergo magis sunt
maiores ꝗ minores.Et confirmatur quia sunt ꝓpinquiores in situ equinoctiali ꝗ illi circulis polaribus qa
sicut dictũ est,distantia inter equinoctialem & tropicos est fere semidupla ad distantiam quæ est inter tropi
cos & circulos alios minores,modo quanto aliquis circulus in sphæra paralellus est propinquior equino-
ctiali,tanto est maior.ergo tropici magis conueniũt cũ maioribus ꝗ cũ minoribus. ¶ Tertiu uidet' ꝙ nul-
lus sit circulus minor in sphæra,quia circulus minor est quo non dat' minor sicut maior est quo non dat'
maior,sed quocũq; minori circulo est dare minorem in sphæra,potest enim dari minor circulo arctico uł
antarctico,quare &c. ¶ Oppositum uult Autor & alii astronomi ponentes tm̄ quattuor circulos minores
in sphæra. ¶ Ad hanc q̃õnem dicendum sicut in principio huius secũdi dictũ est,ꝙ circuli in sphæra descri
pti sunt tantũ duplices.s.maiores & minores,cuius ratio est,quia circuli distinguunt' ob duas proprietates
opposito modo se habentes quas habent.prima nãq; circulorum proprietas est diuidere sphæram in duo
equalia uel in portiones & partes inequales,Secũda est transire per centrum sphæræ uel extra centrum.Et
siquidem circulus diuidat sphæram in duas partes equales uel transeat per centrum sphæræ est maior: si
uero habeat oppositas conditiones.s.ꝙ nec diuidat sphæram in duo media nec consequenter transeat per
centrum,dicit' circulus minor,hæc enim est tota ratio qua dicat' circulus maior uel minor,quia de eis con
siderantur huiusmodi proprietates,quæ faciunt in sphæra. ¶ Quo stante dico ꝙ ambo tropici sunt circu-
li minores.Illi nãq; sunt circuli minores qui non diuidunt sphæram in duo equalia sed in portiones ineq̃
les,nec transeunt per centrũ,ut dictum est.Sed duo tropici sunt huiusmodi ut patet.quare. ¶ Secũdo di-
co ꝙ sunt quattuor circuli minores,tot enim sunt,quot sunt circuli diuidentes sphæram in partes inequa-
les,sed huiusmodi sunt quattuor,duo.s.tropici & duo circuli descripti per polos zodiaci.ergo &c. ¶ Ter-
tio dico ꝙ nun sunt plures quattuor,quia tot circuli minores imaginantur in sphæra,quod habent utilita-
tem in ea & officiũ aliquod,quia propter istam cãm imaginant' ut supra dictũ est.modo non est assignare
aliam utilitatem,si ponatur alius circulus minor in sphæra præter quattuor prædictos,sicut nõ est assigna
re aliũ circulũ maiorem præter sex,quare tantũ quattuor sunt circuli minores. ¶ Ad argumenta ante op-
positũ respõdet',Ad primũ negatur ꝙ tropici nõ sint circuli minores, Et ad probationem quãdo dicit' ꝙ
circuli minores debent esse equales sicut maiores,negat' similitudo qa non per hoc distinguunt',sed distin
guunt' per diuidere sphæram in partes equales uel inequales,unde oẽs circuli qui diuidũt sphæram in par
tes equales sunt maiores,& q diuidũt in partes inequales sunt minores,nec requirit' ꝙ sint equales circuli
minores sicut nõ est ratio ꝙ circuli dicant' maiores ex eo ꝙ sunt equales,sed accidit eis.Ratio aũt quare cir
culis maioribus accidit ꝙ sint adinuicẽ equales & non minoribus est ꝓpter proprietates eoꝝ,qa circuli ma
iores diuidũt sphæram in partes equales,mõ equalitas est uniformis,nõ enim potest unũ totũ diuidi i par-
tes equales difformiter,iõ oẽs circuli diuidẽtes sphæram in partes equales sunt equales adinuicem.Circuli
aũt minores diuidunt sphæram in partes inequales,diuisio aũt in partes inequales est multum difformis
sm̄ ꝙ partium excessus põt esse multum difformis ut patet,ideo circuli minores non sunt equales. ¶ Ad
secũdũ dicendũ ꝙ ꝗuis tropici magis conueniant uel appropinquaut equinoctiali, ꝗ aliis circulis minori-
bus in situ & quantitate,non tñ propter hoc debent dici maiores circuli,quia non est hæc ratio quare circu
li dicant' maiores,sed est diuidere sphæram in partes equales,& minores diuidere in partes inequales, &
quia hæc ꝓprietas conuenit tropicis,ideo dicuntur circuli minores. ¶ Ad tertiũ dicendũ ꝙ nõ sunt plures

quattuor

quattuor circulis minoribus ut probatum est nec datur minor in quantitate circulo arctico uel antarctico, sed si daretur, omnes essent minores quia omnibus côuenirent proprietates minorꝝ circulorũ, quare &c. ℂ Quæritur secũdo an maximæ solis declinationes & distantie polorꝝ zodiaci a polis mũdi sint æquales, uidetur ꝙ nõ primo, declinatio solis existente in solstitio hyemali minor est q̄ distãtia polorꝝ zodiaci a polis mundi. ergo &c. probat͛ añs quia ambe distantie polorꝝ zodiaci a polis mũdi sunt æquales declinationi septẽtrionali, sed declinatio septẽtrionalis est maior q̄ meridionalis, patet quia aut ex in pricipio cancri & oppositũ eius in principio capricorni. Sol aũt in opposito augis est propinquior terræ ut. 3. Almag. quare etiã propinquior equinoctiali, superficies aũt circulares in zodiaco & equinoctiali se intersecant in centro terræ. cum ergo declinatio septẽtrionalis sit maior q̄ australis, patet ꝙ distantia prædicta polorꝝ etiã sit maior declinatione meridionali, q̄ñcunq; enim unũ æqualium maius est aliquo tertio, & reliquũ æqualium etiam maius est illo, per cõem animi cõceptionem. ℂ Secũdo, nulla est distantia polorꝝ zodiaci a polis mũdi, quia non reperiunt͛ poli zodiaci. ergo distantia non est æqualis declinationi, patet cõsequentia, q̄a quæ nõ sunt non sunt æqualia, esse enim æquale ꝑsupponit esse, & probat͛ añs. nam poli sunt ĩmobiles, iõ pũcta quæ mouent͛ non pñt esse poli, sed poli zodiaci mouent͛ (ut dicit Autor) circa polos mundi describẽdo circulos minores. ergo nõ sunt poli, & cõsequenter nõ est distantia quare &c. ℂ Tertio a polis zodiaci ad zodiacum nõ est quarta circuli maioris, ut ꝑsupponit Autor ad probandũ maximas solis declinationes eẽ æq̄les distantiis polorꝝ zodiaci a polis mundi. ergo nõ sunt æquales. probat͛ añs quia cum zodiacus habeat latitudinem. 12. graduum ut dictum est, linea in medio zodiaci equidistat a polis eius, & cõsequenter inter eã & polos est quarta circuli maioris, ergo inter zodiacum & eius polos est minus quarta circuli, minus dico sex gradibus quare &c. ℂ Oppositum uult Autor & omnes astrologi uelut mathematice ꝓbatũ ẽ i textu. ℂ Pro solutione huius q̄õnis est notandum ꝙ zodiacus accipit͛ dupliciter. uno modo proprie pro circulo maiori in sphæra habente latitudinem duodecim graduũ, quo modo dicimus ꝙ oẽs planete mouentur sub zodiaco. Alio modo sumit͛ minus proprie pro linea diuidẽte zodiacũ per medium eius in latitudine, ut ꝙ sex gradus restant ex una parte & sex ex alia, procedẽte in tota lõgitudine zodiaci, & hæc est linea ecliptica, quæ est circulus maior nullã habens latitudinem, & hoc modo dicimus solem esse in zodiaco, quia semꝑ est sub hac linea, ideo solet dici uia solis, de hoc supra dictũ est, dũ agebat͛ de zodiaco. ℂ Hoc stante dico primo ꝙ accipiendo zodiacum ꝓprie pro circulo maiori habente latitudinem, maxime solis declinationes nõ sunt æquales distantiis polorꝝ zodiaci a polis mundi, imo minores, hoc patet per tertiã rationẽ ante oppositum, quia arcus coluri interceptus inter æquinoctialem & principiũ cancri. s. usq; ad lineam terminantẽ zodiacum fm latitudinẽ minor est sex gradibus ut dictum est. ℂ Secũdo dico ꝙ accipiendo zodiacum improprie. s. pro ecliptica maxima declinatio zodiaci ab æquinoctiali æqualis est distantie poli zodiaci a polo mũdi, hoc patet manifeste, & in tex. demonstratũ est per rõnẽ geometricam, & hoc mõ intelligit Autor zodiacum & ẽt cuncti astrologi, quod patet, quia inde accipiunt maximã solis declinationem, cum igit͛ semper sol sit in Ecliptica, patet ꝙ intelligunt maximam declinationem Ecliptice ab equatore diei.

ℂ Ad rõnes añ oppositum. Ad primam dicitur ꝙ licet circulus solis sit eccentricus, & quãdo sol est in maxima declinatione septentrionali sit in auge, & dum est in declinatione maxima australi sit in opposito augis, non tñ propter hoc sequit͛ ꝙ declinatio septẽtrionalis sit maior australi, q̄a eccentricus solis intersecat equinoctialem super diametrũ mundi, quare anguli huius intersectionis oppositi sunt æquales. s. qui ẽ ad septentrionem & qui ad austrum per. 15. primi Euclidis, quare circũferentie quæ correspõdent his æq̄libus angulis sunt æquales per ultimã sexti Euclidis, nec obstat ꝙ sol mouet͛ in suo circulo eccentrico, q̄a declinatio eius accipit͛ in zodiaco ubi est locus eius. Etiã circuli maximarũ declinationũ. s. duo tropici imaginãtur in primo mobili & zodiaco nõ in orbe solis in quo mouet͛, quia imaginatur describi a loco solis qui est in zodiaco ut dictũ est. ℂ Ad secũdam rõnem dico ꝙ poli zodiaci uere sunt poli, ꝙ eis competit rõ polorum. s. ꝙ sint imobiles & ꝙ sphæra cuius sunt poli moueat͛ super eis, modo zodiacus mouet͛ super illis ut patet, similiter sunt ĩmobiles nõ oĩno ĩmobiles, sed ĩmobiles eo motu quo mouetur sphæra, poli enim zodiaci nõ mouentur ad motũ zodiaci, licet moueantur motu diurno, sicut poli mundi non mouent͛ ad motum primi mobilis. Et dato ꝙ de rõne polorꝝ esset ꝙ nullo modo mouerent͛, tunc est quæstio de noie, quia dicimus ꝙ distantia ab illis pũctis usq; ad polos mundi est æqualis maximæ declinationi solis, siue pũcta illa sint poli seu non. ℂ Ad tertiam iam patet responsio, nõ enim loquor in declinatiõe zodiaci ab æquinoctiali, sed de declinatione ecliptice quæ dicit͛ zodiacus improprie ut dictum, similiter licet a zodiaco ad polos eius non sit quarta circuli maioris, est tamen quarta circuli ab ecliptica ad polos.

ℂ NOTANDVM etiam ꝙ quattuor paralelli. ℂ In hac parte distinguit cœlũ & terram in quinque zonas per quattuor circulos minores iam declaratos. Est nãq; zonam idẽ ꝙ cingulus, & quia q̄libet partiũ distinctarũ in cœlo uel in terra circuit cœlum uel terrã, sicut zona cingit illum quẽ cingit, ideo q̄libet harũ partium dicit͛ zona, nã portio cœli quæ est inter tropicos circuit & cingit cœlum, & similiter ea quæ in terra supponitur huic cingit terram, ut patet. Sunt nãq; zone quinque quæ distinguuntur per quattuor circulos paralellos minores. Et quia illa quæ dicit Autor in textu sunt clara expositione non indigent, sed exemplificatione. ℂ Describatur circulus in quo polus arcticus sit. A. & antarcticus. B. circulus arcticus. C. D. tropicus Cancri. E. F. alius tropicus scilicet capricorni. G. H. & circulus antarcticus. I. K. totum cœlũ distinctum



est in quinq; portiones quæ sunt zone. Et hoc uult Virgi. primo Geor. dum dicit.
Quinque tenent cœlũ zone, quaꝝ una, hoc est media ut dicet,
Corusco Semper sole rubens, & torrida semper ab igne.
& dicit solem coruscum non formaliter sed efficienter.
Quã circũ extreme dextra leuaq; trahuntur
Cerulea glarie concrete atq; imbribus atris,
Has intermediamq; due mortalibus egris
Munere concesse diuum.
Et intelligit per zonam dextram septẽtrionalem, quæ dicitur dextra quia a nobis habitatur, & per oppositũ uocat australem sinistram, unde Lucanus
Vmbras mirati nemorum non ire sinistras
.i. australes ut dicetur in tertio huius. Similiter imaginandum est quattuor circulos paralellos in terra suppositos circulis his in cœlo, qui quidem distinguunt in terra totidẽ hoc est quinq; regiones & zonas. De quibus primo Metamor. fabula secunda Ouidius
Vtq; due dextra cœlum totidemq; sinistra
Parte secant zone, quinta est ardentior illis.
Sic onus inclusum numero distinxit eodem
Cura dei totidemq; plage tellure premuntur,
Quarum quæ media est non est habitabilis æstu.
Nix tegit alta duas, totidem inter utrasq; locauit,
Temperiemq; dedit mixta cum frigore flamma.
Et intelligit per partem dextrã septẽtrionalem. Sinistrã uero australẽ ceu dictũ est. nam due zone in cœlo siue in terra sunt septẽtrionales & due australes, media uero est zona torrida, per onus inclusum intelligit terrã, quæ includit & cõtinet a cœlo, reliqua nota sunt. ¶ Sed dubitari cõtingit uĩ enim ꝙ sint sex zone quia ultra quattuor circulos minores est alius paralellus. s. æqnoctialis inter duos tropicos qui uĩ ꝙ debeat diuidere zonã mediã in duas, & ita erũt sex. s. tres septẽtrionales & tres australes. Et cõfirmat, qa multiplicato uno cõtrarioꝝ debet & reliquũ multiplicari zone ãt frigide sunt due & due tẽperate, cõuenit ergo esse duas torridas. ¶ Rñdet ꝙ nõ oĩs circulus in sphæra distinguit cœlũ uel terram in zonas, sed solũ illi qui faciunt aliquã diuersitatẽ in qualitatibus. nã zona media inter duos tropicos in cœlo scilicet. E. F. & G. H. est inhabitabilis. s. effectiue. i. facit ꝙ zona in terra ei supposita sit inhabitabilis ob intensum calorem, propter hoc ꝙ sol semꝑ discurrit inter duos tropicos. Due uero extreme sub polis sunt ẽt inhabitabiles ꝑpter magnã frigiditatem, qa sunt multũ remote a uia solis. Due uero medie inter has una septẽtrionalis. C. D. E. F. est habitabilis a nobis, & altera australis. s. G. H. I. K. q̃tũ est merito huius cãe est habitabilis, licet sit nobis ignota, & existimat ꝙ nõ habitet ꝑꝑ aquas ibi existentes, & ꝑꝑ oppositũ augis ut dicet in tertio huius. Et rõ huius est qa hę due zone inter tropicos & circulos paruos nõ sunt multũ remote nec ꝑpinque a uia solis, iõ nõ sunt excessiue calide nec frigide. Etiã qa sunt inter torridã & frigidas & ab eis contẽperant. Cũ igit Sol ita mouet uersus septentrionẽ ab æquinoctiali sicut uersus austrũ, tota illa zona inter tropicos est unius cõplonis, iõ nõ oportet ꝙ in duas distinguat ꝑ æquinoctialẽ. ¶ Ad sm ꝑpositio illa intelligitur de multiplicatione sm spẽm, nõ aũt sm numerũ nisi sm rõnẽ, nã exquo zona calida est in medio hẽt cõtrarietatẽ ad ambas extremas, iõ est quasi duplex sm rõnẽ. ¶ Et est notãdũ circa has quinq; zonas, ꝙ nõ sũt oẽs æquales primo sm lõgitudinẽ, qa media est lõgior & ille q̃ sunt tẽperate sunt lõgiores q̃ frigide q̃ sunt sub polis. Cuius rõ, quia sicut se hẽt diameter ad circulũ ita circulus maior ad sphærã, mõ diameter est lõgissima lineaꝝ quæ trahi pñt inter circũferentiã circuli, & aliaꝝ q̃to ꝑpinquior diametro tãto longior per. 14. tertii elementoꝝ, quare æqnoctialis exquo trãsit per centrũ est maximus circuloꝝ, & q̃to alius circulus est ꝑpinquior ei tanto maior, iõ zona sub æquinoctiali est longissima, & zone tẽperate quæ sunt ꝑpinque tropicis sunt lõgiores frigidis q̃ sunt ĩter circulos descriptos a polis zodiaci. Etiã sm latitudinẽ quia media inter tropicos est in duplo latior q̃ ille q̃ sunt sub polis. Et latior q̃ tẽperate. nã hæc habet latitudinẽ. 47. gra. 42. m̃. ut dictũ est, temperataꝝ aũt singule gra. 42. m̃. 18. siĩr temperate sunt fere duple ad frigidas extremas.

An sub polis sit habitatio

¶ Quærit̃ so an sub polis sit habitatio uĩ ꝙ sic, qa si nõ hoc maxime eẽt ob frigiditatẽ, ut dicit Autor, sed hæc cã nõ obstat, quia ita se habet. Sol in mũdo maiori sicut in aĩali cor, ut dictũ est in primo huius, Sed in mũdo minori & aĩali cor influit uitã & calorẽ ad oẽ membrũ tam distans q̃ propinquũ, nullũ. n. est mẽbrũ in quod nõ influat cor, quia alĩr nõ uiueret, ergo a siĩi sol influit in oẽm locũ terræ calorẽ & uitã. i. quo aĩalia possint uiuere. ergo sub polis ẽt. ¶ Rñdet ꝙ cum oĩa mixta & cõplexionata requirant temperiẽ & refractionẽ qualitatũ primarũ ad generationẽ & cõseruationẽ, quia oĩa generãt ex qualitatibus refractis, maiorẽ tñ requirũt aĩalia tanq̃ habentia cõplexionẽ magis temperatã & ad æqualitatẽ reductã, cuius rõ est, qa q̃to forma est nobilior & ꝑfectior, tanto requirit ꝑfectiorẽ dispositionẽ, inter oĩa corpa corruptibilia nihil

est quod habeat pfectiorem formã q̃ animal ut notũ est, quare requirit dispõnẽ & cõplexionẽ magis æq̃lẽ & uniformẽ non igiẽ põt generari nec cõseruari nisi in loco temperato nõ excessiuo in aliqua qualitatum primarũ. Sed inter excessus qualitatũ frigiditas excedẽs est magis cõtraria uitæ q̃ caliditas, quia est qualitas mortificatiua nõ ingrediens opa uitæ ut inquit Auicẽna prima primi, quare melius põt uiuere aĩal in loco calido excessiue q̃ in loco disproportionato frigido, imo in loco multũ frigido non põt generari nec habitari. Modo sub polis est frigiditas intensa, quia loca illa sunt ualde elõgata a fonte caloris.s.sole. Cui⁹ signũ est quia uentus Aquilonaris qui uenit ex loco sub polo est multũ frigidus, & q̃to regio appropinquat magis polo, tanto hic uentus flat frigidius, unde demrãt q̃ta frigiditas sit in zona illa, quare zonæ frigidæ sub polis nõ habitant. ℂ Sed cõtra hoc signũ arguit. si enim aquilo ideo est frigidus quia flat ex polo arctico, eadẽ rõne Auster qui uenit ex polo antarctico deberet esse frigidus, quod nõ est. ℂ Dicit ꝙ argumentum cõcludit uerũ. Auster enim in origine est frigidus sicut Aquilo, quia flat ex polo ãtarctico, sicut si ex polo arctico, tamen per accidens fit calidus dum uenit ad nos, per accidens, scilicet quia transit per zonam torridam & calefit, & ꝑpter mare ꝑ quod transit fit humidus, eodẽ mõ Aquilo est calidus & humidus in illa zona quæ est ultra tropicũ Capricorni, q̃a transit per zonã torridam, nã illis qui sunt ibi Auster se habet sicut nobis Septẽtrio, & sicut Auster nobis ita Septẽtrio illis. ℂ Ad argumentũ dicit ꝙ sicut cor influit cib⁹ mẽbris calorẽ & uitam, ita sol oĩbus partibus terræ, tñ sicut cor inæqualiter, quia maiorẽ calorẽ influit mẽbris ꝓpinquis q̃ remotis, ita & sol influit maiorẽ calorem zonis ꝓpinquis q̃ remotis. unde influit calorẽ zonis frigidis sed paruũ, qui quidẽ nõ facit ad uitam animantiũ ut dictũ est, sicut licet cor influat calorẽ pedibus, ita tñ paruum ꝙ pedes nõ pñt agere operationẽ membrorũ nobiliũ. ℂ Quærit tertio an zona sub æquinoctiali quæ.s.est inter duos tropicos sit habitata, uĩ ꝙ sic, quia Autor tertio huius ubi loquit de septẽ sitib⁹ habitationũ loquẽs de ꝑ qui est sub æquinoctiali, dicit ꝙ illi qui habitant ibi hñt duas æstates & duas hyemes, sed ubi est æstas & hyems est tẽperies, n ĩtẽperies causat ex cõtrariis adinuicem cõiunctis & refractis. Similiter dicit ꝙ ibi habitant Ethiopes quod ꝓbat autoritate Lucani. Et ẽt infra ubi distinguit terrã habitabilem in septẽ climata, ponit totũ primum clima & medietatẽ secũdi in zona torrida ut patet, quare uĩ ꝙ zona illa sit habitabilis. ℂ Secũdo. Si illa zona nõ esset habitata, maxime esset ob solis calorẽ ut dicit Autor, sed hoc nõ impedit, sed potius uĩ ꝙ sit tẽperata. Agens enim quod nõ longo tpe agit nec est ꝑsens passo, non ꝑducit effectum intensum & excedentẽ multũ, ut patet, quia cũ actio & oĩs motus fiat in tẽpore. 4. physi. maior actio requirit lõgius tẽpus, & in maiori tpe fit actio maior. Sed sol nõ morat lõgo tpe supra orizontem existentiũ in zona torrida, nã hñtes sphærã rectam hñt semp æqnoctiũ ut dicet infra in tertio. Sol igit duodecim horis morat supra orizontẽ. In sphæra aũt obliqua & situ nĩo tpe æstiuo multo lõgiori tpe est supra orizontem, & tñ non ꝑducit calorem excessiuũ, ut nostra zona nõ possit habitari, q̃re a maiori nõ prohibet habitationẽ in zona media, imo uĩ ꝙ ibi sit maior tẽperies, quia in nña habitatione in æstate est calor magnus, quia lõgo tpe est supra terrã, in hyeme uero frigus ꝑpter paruitatẽ moræ, sub æquinoctiali uero quia semp morat duodecim horis, uidet ꝙ nõ sit calor nec frigus intensum, imo tẽperies sicut nobis in æquinoctio. ℂ Tertio agens quod nõ multũ appropinquat passo nõ agit intense, nam propinquitas requirit ad actionẽ, quia agens naturale nõ agit nisi in debita distantia, & q̃to fuerit passo propinqui⁹, tãto agit intẽsius. Sed sol existens in æquinoctiali nõ multũ appropinquat terræ suppositæ ei, quia tũc est in longitudinibus mediis. q̃n uero est in opposito augis, quod cõtingit dũ est in principio Capricorni, ẽ terræ propinquissimus, & intense calefacit, cũ igit sol in æquinoctiali non sit multũ distans a terra nec multum ꝓpinquus, uĩ ꝙ ibi faciat temperiẽ. ℂ Quarto. Cum sol calefaciat ob ꝓpinquitatẽ uel existẽtiã in zenith, q̃to longiori tpe in zenith morat, tanto magis calefacit, & per oppositũ dum cito & multũ declinat a zenith parũ calefacit, siquidẽ requirit mora & tẽpus ad actionẽ, ut dictũ est. Sed sol existens in zenith existentium sub æquinoctiali paruo tpe morat ibi, quia ibi cito & multũ declinat sol, nunq̃ enim planeta acquirit tantã declinationem q̃ existens in sectione zodiaci cũ æquatore uel prope ut probat Ptol. 2. Almag. eo ꝙ ibi zodiacus multũ declinat, & patet experientia, uidemus enim tũc.s. sole existẽte in altero æquinoctiorũ dies artificiales multũ diuersificari in augmento & decremento, q̃ fiat in aliis anni tpibus sole existente in aliis locis zodiaci, quare uĩ ꝙ illa regio sit tẽperata & cõsequenter habitata. ℂ Oppositũ huius uolũt Arist. 2. metheororũ & in libello quem facit de inũdatione Nili. ubi diuidit terram in quinq̃ zonas & dicit mediã esse torridã & inhabitatã. Ptol. 2. Almag. cap. 6. & secũdo quadripar. cap. 2. Auer. secũdo metheo. Angelicus Doctor beatus Tho. prima parte. q̃one. 102. ar. 2. Autor noster in tex. Virgilius & Ouidius ut patuit. ℂ In hac q̃one est opinio Auic. prima primi doctrina de complexionibus cap. ꝑ ꝙ temperatior habitatio quæ possit esse in terra est sub æquatore diei & post hanc in climate quarto. Etiã idem secũda primi doc. 2ª. cap. 8. Et Alber. Magnus. 3. metheo. trac. ꝑ cap. 19. Et secũdo cœli tracta. 3. cap. 3. in quibus locis ambo hi doctores uidentur facere pro se tertiam & quartã rationem ante oppositũ, licet breuiter & multũ succincte loquantur ponentes tres cãs quibus ex sole calor generatur. primam.s. ꝓpinquitatem eius ad terram, secundam eius existentiam in zenith ob quod sequit radiorũ rectitudo, & tertiam morã eius in eodem zenith, & ego addo quartã.s. morã solis supra orizontem. hæ aũt causæ declaratæ sunt in arguendo. Et q̃m hę oẽs cõcurrũt sole existente in tropico Capricorni prima.s. quia ibi est oppositũ augis, & cõsequenter sol ꝓpinquissimus terræ. Secũda quia sol est in zenith regionis suppositæ tropico illi. Tertia quia longo tpe ibi morã ducit,

utrum zona sub æquinoctiali posita inter duos tropicos sit habitata

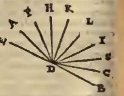
ob hoc ꝙ zodiacus ibi tendit ad rectitudinem quandã, & insensibilis acquirit declinatio quod patet quia existente solstitio nulla uel parua sentitur uariatio dierũ in augmento & decremento. Quarta quoq; qm̃ cum ibi sit orizon obliquus, sol existens in Capricorno morat longiori tpe supra terrã q̃ existens in æquinoctiali. Cum igitur ibi cócurrant oẽs causæ caloris productiue, est calor imensus, ideo dicũt nullo mõ posse habitari sub tropico Capricorni. ¶ In tropico uero Cancri cócurrunt tñ tres causæ caloris oẽs .s. præter primam, quia aux est in secũdo gradu Cancri, quare sol ibi existẽs est remotissimus a terra, tñ ibi accedit ad zenith regionis, multum morat & etiã moratur supra orizontem longiori tpe, quare sub Cancro non est tanta caliditas quanta sub Capricorno, magna tñ, & praua habitatio, ut manifestant ethiopes ibi habitãtes, qui non ob alıud sunt ita denigrati nisi ꝑpter magnum calorem. In æquinoctiali uero tñ una causa est caloris .s. existentia solis ĩ zenith & radioꝝ rectitudo, non tñ sol est terræ propinquissimus, quia ibi sunt longitudines mediæ, nec mora in zenith, quia cito & multum declinat, nec mora super terrã, quia ibi est semp æquinoctium, ideo cócludunt ibi esse magnã temperiẽ caloris & frigoris, & cósequenter regionem esse tẽperatissimam. Et hoc confirmant quia in situ nr̃o qui sumus inter tropicum Cancri & circulũ arcticũ habẽtes sphærã multum obliquã, sol moratur super terrã in diebus æstiuis longo tpe in quo tempore ita bene calefacit, licet non sit in zenith nostro, imo magis q̃ dum est in æquinoctiali in regione illa agat, ꝑpter paruam moram quã contrahit super terram. In nostra aũt habitatione non est calor excessiuus destruens temperamentũ, quare a maiori neq; ibi. ¶ Et ulterius cófirmat Auicẽna secũda primi. cap. 8. ꝙ non est cã caloris existentia solis in zenith, sed mora eius in zenith & super terram, quod ꝓbat duobus signis. Certum est ꝙ in meridie sol est ꝓpinquior zenith q̃ hora octaua .i. secũda hora post meridiem, diuidendo quemlibet diem artificialem in duodecim horas. cuius rõ est, quia nunq̃ stella est ab orizonte magis eleuata & altior q̃ dum est in meridiano, qui transit per zenith, & tñ octaua hora .i. secũda post meridiẽ calor est intensior q̃ in meridie, cuius rõ est cum sol longiori tpe steterit supra orizõtẽ cótrarium tñ esse deberet, ut .s. calor eẽt intensior in meridie dum sol est zenith ꝓpinquior. ergo mora solis super terram facit caliditatem, non aũt ꝓpinquitas eius ad zenith. ¶ Secũdũ signum in mense Iunii sol existens in principio Cãcri est propinquissimus zenith nostro, & tamen mense Iulii existens in Leone ubi acquisiuit declinationem a zenith, intensius calefacit & maius cauma ꝓducit, cuius ratio est, quia in mense Iulii longius moram duxerit in signis borealibus q̃ in mense Iunii, ergo potius mora solis q̃ eius ꝓpinquitas ad zenith multum calefacit. Ad propositum, sub æquinoctiale habitantes licet habeant solem in zenith, quia tñ non ducit morã longam sup terram, quia semp duodecim horis ut dictum est, nec ẽt ducit longam morã in zenith eoꝝ, quia ualde cito declinat, non est ibi tanta caliditas ut nõ possit esse habitatio, sed est habitatio tẽperatissima. Hos duos philosophos ꝑdictos sequitur & imitatur Petrus Paduanensis differentiarũ. Conciliator differentia. 69. tenẽt firmiter ꝙ sub æquatore sit optima ac temperatissima habitatio, quã nititur probare experimentis & rõnibus, quas nõ adduco, quia fortiores sunt (quæ factæ sunt) Auicẽnæ & Alber. Magni. ¶ Hæc aũt opinio licet sit excellẽtissimoꝝ uirorũ, quorũ autoritas est rõ tamẽ uĩ mihi nõ eẽ multum ei adherendum, quia ut dicit Ptol. 2. Almag. cap. 6. prope principiũ. Si ibi esset habitatio sciretur relatione aliquorũ peruenientiũ inde ad nos, uel hinc aliquis illuc posset ire, quod nõ est inuẽtũ sed miror quare hoc dicat Ptol. cum secũdo quadripar. dicat ꝙ ibi habitant ethiopes, qui ob nigredinẽ causatã propter incendiũ regionis arguunt aeris inæqualitatẽ & intemperiẽ & calorẽ excessiuũ. hoc ẽt uult Lucanus, qui ut patebit tertio huius dicit ꝙ Ethiopia est sub æquinoctiali, ꝙ si sit ita regio illa non est temperata ut dicunt. ¶ Secũdo zona temperata non põt esse inter extrema calida, impossibile est enim ꝙ ex duobus calidis excessiuis fiat temperamẽtũ sed tẽperies fit ex duobus extremis cótrariis, nõ .n. ex duabus aqs calidissimis adiuicẽ cómixtis resultare põt aqua tepida & temperata, sed bene resultat ex aqua calidissima & frigidissima, modo terra sub æquinoctiali est inter duas habitationes in extremo calidas sub utrũq; tropicum, qualiter igitur poterit in eo inueniri temperies. Zona aũt nostra rationabiliter est temperata, quia media est inter torridam & frigidam. Rõnes aũt illorũ soluentur postea q̃ fuerit declarata causa caloris. ¶ Est alia opinio aliquorũ, quorũ mos non est tam inquirere ueritatem & sciam q̃ noua dicere, unde possint laudari, cum laudem nullam acquirant ex dictis irrationabilibus Dicunt enim isti ꝙ sub æquinoctiali sit habitatio bona sicut dicit opinio ꝑcedẽs, est etiã habitatio temperata sub tropicis, contra opinionẽ præcedentẽ, uerum nõ semper, nã sub tropico Cancri nõ semper est habitatio nisi sole existente in Capricorno, & econtra sub tropico Capricorni non habitatur nisi sole existente in Cancro, quorũ ratio est pauci momenti. Nam dicũt ꝙ quãdo sol est in Capricorno magis distat a zenith habitantium sub Cancro, quia quasi gradibus. 48. ut patet, q̃ distat sol existens in Cancro & in æstate a zenith habitantium medium sexti climatis .s. Padue ubi modo sumus, quia tantũ. 21. gradibus, ut patet, sed in æstate non est calor intensus in sexto climate, immo habitatur, igitur sole existẽte in Capricorno optime habitatur sub tropico Canceri & eodem modo sole existente in Cancro habitat sub tropico Capricorni, uolunt igitur ꝙ sit habitatio sub dictis tropicis non continua sed interpolata & ꝑ tempora. ¶ Sed hoc dicere est multum irrationale, quia habitatio debet esse temperata continue. In loco .n. in quo licet sit temperies in æstate, tamen in hyeme est frigus mortificans animalia non potest esse habitatio, nec in loco in quo in hyeme est temperies, tamẽ in æstate calor comburens & corrumpens, potest enim esse ꝙ ibi sint animalia imperfecta ut muscæ & similia quæ in æstate generantur ex putrefactione & in hye-

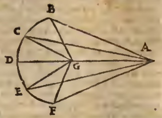
me corrumpuntur, sed nos loquimur de animalibus perfectis, hominibus qui uiuunt longo spatio tempo poris. Nec possunt dicere ꝙ homines ibi habitent in hyeme, tñ sole appropinquante ad tropicum Cancri mutent habitationem quia hoc nõ est cõueniens nec cõmodum esse in continua mutatione. Etiã oportet ꝙ isti mouerentur in hac translatione tanta uelocitate quãta mouetur sol declinando quod est oĩno ĩpossi bile, nec si essent in motu continuo possent tñ spatium terræ pertransire. ℭ Rõ quoq; eoꝝ deficit, qa licet in sexto climate magis appropinquet sol ad zenith in æstate q̃ ad zenith eorũ in hyeme, tñ non sunt cæte ra æqualia, quia in sexto climate ꝓpter distantiam quã habuit sol a zenith in hyeme, aer & omnia elemẽta sunt adeo indisposita, ꝙ non põt in eis uirtus solis imprimi. Sed sub tropico Cancri exquo sol fuit in ze nith, ubi produxit caliditatem magnam, in remotione quasi cõseruat illam caliditatem, ut postea rediẽs in ueniat eam, & semper perseueret ibi caliditas, faciunt nãq; comparationẽ inter maximam propinquitatẽ in sexto climate & maximã remotionem sub tropico, & nõ cõsiderant ꝙ sunt diuersarũ rõnum, quia ꝓpin quationẽ solis in sexto climate ꝓcessit remotio remotionem aũt eiusdem sub tropico Cancri ꝓcessit appro pinquatio. ℭ Ideo dicamus aliter sm̃ sniam Aristo. Ptol. & alioꝝ phioꝝ, ꝙ sub æquinoctiali habitari intel ligit̃ dupliciter. primo modo simpliciter, & est quærere utrum aliqui uiuant & habitent sub æquinoctiali. ℭ Secũdo modo põt intelligi non simpliciter sed cum conditione. uerbi gratia. Vtrum sub æquinoctiali sit habitatio temperata & bona. ℭ Qua distinctione stãte dico primo ꝙ sub æquinoctiali & zona torrida est habitatio, patet autoritate Ptol. 2. Almag. cap. 6. ubi in numerãdo lineas paralellas æquinoctiali, q̃ sunt habitate, ponit multas eaꝝ in zona torrida inter æquinoctialẽ & tropicum Cãcri. Item secũdo quadripar. dicit inter æquinoctialem & tropicum ꝑdictum esse æthiopes. Item oẽs astrologi ut dicit Autor in tertio huius distinguentes terrã habitatam in septẽ climata ponunt totũ primum clima & medietatẽ secundi in zona media, nam principiũ primi distat ab æquatore duodecim gradibus, & quia Cancer declinat. 24. gra. fere, patet ꝙ principiũ primi climatis est in medio per æquidistantiã inter tropicũ Cancri & æquatorẽ, qui tropicus Cancri transit per medium secũdi climatis, ut patebit in tertio huius. Item Lucanus dicit.

Ethiopumq; solum quod non præmeretur ab ulla
Signiferi regione poli, ni poplite lapso.
Vltima curuati procederet ungula tauri.

Vult itaq; Lucanus ꝙ Ethiopia ꝑmatur ab ungula Tauri, quare patet ꝙ est in zona torrida. ℭ Probatur quoq; rõne, nam nigredo causatur ex calore in humido agẽte, ut uult Auicẽna prima primi, Ethiopes aũt sunt nigri aridi & sicci, patet ꝙ morantur in loco excessiue calido, sed non datur locus excessiue calidus ci tra tropicum Cancri uersus polum arcticum, quia talis est temperatus & zona temperata, quare habitãt in ter tropicos & zonam torridam. ℭ Secundo dico zonam mediã est multum calidam & praue habitatio nis, quod probat̃. effectus agentis proportionat̃ in actione eius situi & distantie & ꝓpinquitate, sicut patet de igne in infimo fornacis, supra quem & in qua fornace sunt multe mansiones, uelut sunt ille quibus utũ tur Alchimiste, ignis igit̃ calefacit oẽs has fornacis mansiones diuersimode tñ, quia quãto est propinquior tanto magis ab igne calefit, nam ꝓpinquissime multũ calefiunt, & ita gradatim quousq; deueniat̃ ad illam quæ est in medio, quæ habebit calorem tẽperatum, alie uero multũ distantes erunt frigide, cum ad eas nõ perueniat calor ignis, qualem nãq; habent in situ ordinẽ talem recipiũt ordinẽ effectuũ, nec esset rectus & naturalis ordo nec possis, ut quæ est ꝓpinquissima igni esset temperata, & cõsequenter se hñs calida & post hãc alia temperata. Sed in actione solis zone iste sunt proportionate in situ & distantia a sole ipso. ergo re cipiunt ꝓportionaliter effectum solis, nam quæ est ꝓpinquissima est calidissima, remotissima uero ecõuer so est frigidissima, & quæ in medio temperata, ita ꝙ quanto magis appropinquat ipsi soli tanto maiorem impressionem recipit caloris, nec esset ordo decens & naturalis ut zona sub æquinoctiali cui semper sol as sistit, a quo nunq̃ ualde discedit & declinat sit temperata, & ea quæ sub tropico Cancri cõsequenter se hẽt sit calida, & eam succedat alia temperata, nõ est nãq; conueniens dicere ꝙ sol in diuersis distantiis agat eun dem effectũ, quare concludendũ est ꝙ tota zona sub tropicis est calida. & maior & intensior calor reperit̃ sub linea æquatoris: nam ab ea undequaq; reperit̃ calor remissior usq; ad polos, sub qbus est frigiditas ma gna, ut patet. ℭ Secũda ratio & sumit̃ ab Auer. 2. metheo. Si datur unũ contrariorũ in natura & reliquũ se cũdo de cœlo, calor & frigus sunt cõtraria, & datur zona frigida sub polis. ergo datur & calida, quia aliter intensa frigiditas omnia mortificaret & corrũperet, zona hmõi calida est sub æquatore diei, quod probat̃, quia cõtrariorũ effectuum sunt cõtrarie causæ secũdo de generatione, frigiditas intensa causat̃ ex ultima remotiõis solis. ergo caliditas intensa a maxima ꝓpinquatione eiusdem. Sed nulla pars terræ tñ est uicina soli, quantũ ea quæ est sub æquinoctiali, quia semper sol est in æquinoctiali uel propinquus a quolibet alio pũcto cœli sol ipse magis discedit q̃ ab æqnoctiali, nã a tropico Cancri remouet̃. 47. gra. 42. m̃. dum est in principio Capricorni ab æquinoctiali uero nõ remouet̃ maxima remotione nisi. 23. gra. 51. mi. q̃ta est ma xima declinatio eius, cũ igit̃ ꝓpinquissimus sit æquinoctiali, sequit̃ ꝙ ibi maximam caliditatem producit. ℭ Tertia rõ. Cõtraria in natura maxĩe distãt. zona igit̃ calida cũ opponat̃ frigidis, maxime debet ab eis di stare, sed cũ zone frigide sint sub polis, nõ dat̃ ab eis locus distãtior q̃ æqnoctialis q est in medio eoꝝ, a quo undecũq; remoueat̃ necessario approximat̃ alteri polorũ, quare zona torrida ẽ sub æq̃tore principalr̃, ibi nãq; est maxima caliditas. Et dicit Auer. ꝙ he due rões sunt demõstrationes signi, quia cõcludunt zonam

torridam esse sub æquatore non per cám caloris.sed per signum.s.per loca frigidarũ regionum.¶ Quarta ratio.Pro qua supponẽdũ est ꝙ cum sol aliquo tpe generet maiorem calorem ut in æstate, & in aliquo minorem.s.in hyeme,non est ꝑpter propinquitatem eius & remotionẽ a terra,ut.s.dum intensius calefacit sit uicinior,& dum minus calefacit fit remotior quia uidemus oppositum nã æstate sol est in auge excẽtrici & remotissimus,in hyeme uero in opposito augis & ꝑpinquissimus.Similiter sequeret̃ si hoc eẽt , ꝙ eẽt calor intensior in montibus altis q̃ in uallibus,qđ falsum est & contra sensum.¶ Secũdo non est cá caloris longior mora solis supra orizontem,quia tunc zona calidissima esset sub polis supra quoꝝ orizontẽ sol mouet̃ & uidetur sex mensibus,ut dicet̃ tertio huius.¶ Tertio dico ꝙ nec est cá caloris multiplicatio radioꝝ,quia tunc ita in hyeme esset calor magnus sicut in æstate, utroq; naq; tpe multiplicantur radii ex sole.Etiam si radii solares ingrediant̃ per fenestram & per aliá sibi oppositá exeant,nõ calefaciunt domũ. Sed cá caloris est multiplicatio radioꝝ simul cum reflexionibus.unde multotiens in umbra ubi non ꝑtingunt radii solares est maior calor solum ꝑpter reflexionem eoꝝ q̃ ubi multiplicant̃ radii,uelut per experimentum patet.Hac ẽt de cá in locis uallosis est longe intensior calor q̃ in motibus, cũ ita bene multiplicentur radii in montibus uelut in uallibus.Et probat̃ quia ex eodẽ generat̃ calor exquo lumen,lumen generat̃ non tm̃ mediantibus radiis,sed ẽt per radioꝝ reflexiones,ceu docet experientia,nam domus lucet in die,licet radii solares nõ ingrediant̃ eam,similiter qñ ingrediunt̃ non tm̃ lucet pars domus in qua sũt,sed etiam relique partes domus,quod nõ contingit ob aliud nisi ꝑpter reflexionem, ideo & calor causat̃ mediantibus reflexionibus.¶ Secũdo est sciendũ pro huius declaratione ꝙ cum radii simul cũ reflexionibus sint causa caloris,sm̃ uarium & diuersum modũ se adinuicem habendi uariat̃ calor.i.uarietas caloris cát̃ in intentione & remissione,quia dum reflexiones sunt cõiunctæ uel propinque radiis,magis calefaciũt,qa uirtus unita fortior est uirtute dispersa,sed dum sunt disgregati & disiuncti sunt in agendo debiles. Reflexiones aũt diuersimode se habent cũ radiis sm̃ ꝙ radii diuersimode multiplicant̃,multiplicant̃ autẽ quadrupliciter,ideo quadruplex est radioꝝ maneries,scilicet cõtingens,incidens oblique,incidens perpendiculariter,& incidens in puncto.Cõtingens quidem radius nullũ uel modicum producit calorem.Cuius rõ ẽ, quia calor fit ex reuerberatione radiorũ ut dictum est,ideo radii nõ reuerberantes uel nõ reflectentes nullum uel modicũ causant calorem.Radius aũt cõtingens nullo modo reuerberat:sed tangit & transit directe,ac si nõ tangeret,sicut linea cõtingens circulũ in puncto non secat illum,& hmõi sunt radii solis dũ est ꝑcise in orizonte,ideo tũc parum uel nihil calefacit,tales ẽt sunt radii solis existentis in æquinoctiali existẽtibus sub polo,quia solum cõtingunt & trãseunt ut dictũ est.Radius uero incidens oblique exquo reuerberat,causat calorem,maiorem tñ uel minorem sm̃ ꝙ angulus cãtus inter radium & reflexionem fuerit acutior uel obtusior,nam q̃to fuerit acutior,tanto radius & reflexio ꝑpinquiores,& cõsequenter calorem maiorẽ causat,& q̃to magis obtusus,tanto calorem minorẽ & remissiorem ꝑꝑ cám oppositam . Causatur aũt angulus acutior quáto sol fuerit magis eleuatus ab orizonte,& ꝑpinquior zenith.Cuius causa est quia radius directe multiplicat̃,qui si habeat liberũ exitum in aliquo plano imaginato, nec reperiat obstaculũ corporis opaci,transit directe in illo plano imaginato,causando angulos contra se positos æquales. uerbi gratia in plano.A.B.cadit radius.C.D.in puncto.D.qui radius si nõ impeditur a ꝑfato plano transit ultra usq; in.E.secans illum.& anguli contra se positi.A.D.E.&.C.D.B.sunt æq̃les per.15.primi Euclidis,sed quia nõ trãsit nec secat,sed reflectitur,oportet ꝙ reflexio sit æqualis & causet angulũ uerbi grã.E.D.F.æqualem angulo.A.D.E.quem.s.fecisset si non reflecteret sed ultra transiret,cũ igitur uterq; angulorũ.s.angulus. C.D.B. quem facit radius in plano,&.A.D.E.quem facit reflexio in eodem sint æquales angulo.A.D.& sunt ẽt quem sint inter se æquales,ideo patet ꝙ angulus reflexionis est æqualis angulo incidentie,& hoc manifestat̃ in aqua i speculo ẽt in omnibus reflexionibus ut uolunt perspectiui,iõ quanto Sol fuerit altior,táto maiorem angulũ causat in terra eius radius & cõsequenter reflexio ẽt maiorem,& minor angulus iter reflexionẽ & radiũ causatur, ideo reflexio & radius sunt magis uniti.uerbi grã.Si sol sit in.G.radius eius.G.D.& reflexio.D.F.causant angulum obtusum.G.D.F.& cõsequenter sunt multũ disiuncti.¶ Si uero sit Sol adhuc Altior.ut in.I.radius eius.I.D.ac reflexio.D.H.causant angulum adhuc acutiorẽ qui est.I.D.H.& cõsequenter sunt magis cõiuncti & calor maior . Si etiam sit Altior ut in.L.radius.L.D.& reflexio.D.K.causant angulum.L.D.K.ẽt acutiorem & calorẽ maiorẽ & intensiorẽ ut patet.Ex hoc patet quare in hyeme causat̃ frigus,& maius ẽt in sexto & septimo Climate qa radius Solis & eius reflexio facit angulũ magis obtusum illo tpe & in illis locis , ꝑꝑ hoc ꝙ sol parũ eleuat̃ sup orizontẽ.Ecõtra in æstate silr in primo & secũdo climate,qa sol multum supra orizontẽ eleuat̃ . Radius aũt incidens ꝑpendiculariter cát adustionẽ,quia in seipsum reflectit̃.Cuius rõ est,quia si secaret planum cáret angulos rectos ut dictum est,exquo directe multiplicat̃,sed qa reflectitur,oportet ꝙ illa eius reflexio causet ẽt angulos rectos,& quia oẽs anguli recti sunt æquales,cũ radius causet angulos rectos silr & reflexio,reflexio unit̃ simul cum radio qa in eodem pũcto eiusdem plani nõ pñt duci due linee ꝑpendiculares, ideo dum sol ẽ in zenith in pũcto.L.causans radiũ.L.D.reflexio erit.D.L. iõ reflexio unita cũ radio causat





adustiōem, & hoc cōtingit dum Sol ē in zenith (ut dictū est.) ¶ Radius aūt in puncto incidens generat incendiū. Cuius rō est, quia plurime radioꝝ reflexiones ex diuersis radiis uniuntur in puncto medio, hoc aūt cōtingit in cōcauo terso & polito, ut in calibe cōcauo. uerbi grā. a luminoso. A. multiplicant plurimi radii ut. A. B. A. C. A. D. A. E. A. F. in cōcauo, nō oēs in seipsos reflectunt quia nō cadunt in eo perpēdiculariter nisi unus, nec reflectunt extra cōcauum sed oēs intra uersus radiū perpendicularē, ut in puncto. G. in medio cōcaui, ita ut tot radiorum reflexiones in uno pūcto unite causent incēdiū. nam si cōcauū opponat soli tpibus calidis & intra illum ponat aliquod cōbustibile ut stuppa uel aliud faciliter incēdibile, facilr cōburet, hoc quidem patet in speculo cōcauo pcipue si sit de calibe & opponat soli in diebus multum calidis & in meridie. Similiter patet in berillo crystallo & uitro rotūdo pleno aqua frigida. Et hæc est causa ꝙ in locis uallosis generat calor intensus, quia in medio uallis ex multis pūctis & locis cōgregant reflexiōes radiorū in uno pūcto, & generat calor intēsus. ¶ Quibus suppositis & intellectis dico. Ibi est intēsissimus calor ubi sol accedit ad zenith uel ab eo parū remouet, proiicit radios perpendiculares uel ppe, unitos uel ppinquos reflexionibus, quia hæc est cā caloris ut patet per primū suppositum. Sed sol est in æquatore uł nō multum ab eo distans. nam bis in anno transit per zenith existentium sub æquinoctiali, aliis uero tēporibus parū a zenith elōgatur. ergo sub æquinoctiali proiicit radios ppendiculares uel ppinquos eis, qbus cōiungūtur & uniunt reflexiones, & calorem intēsum generāt. Et qn̄ sol est multum remotus ab æqnoctiali, est ita ppinquus ꝙ cōseruat calorem in aere pductum ab eo dum erat ppinquus, ita ꝙ nunq̄ ibi calor oīno remittit sicut in nostra regione, in qua cū Sol multū elonget a zenith in hyeme, calor totaliter deficit ꝙ sol appropinquās reperit aerē & elemēta reliqua ita indisposita ꝙ uidet nō posse generare calorē, & tñ cāt tm̄ & cam magnū calorem, quāto igit maiorem ibi ut patet. Et hæc demr̄atio ut dicit idem Auer. Commen. dat cām & esse. i. ppter qd & quia, cōcludit enim esse effectus. s. ꝙ sub æqnoctiali nō sit habitatio & p cām eius. s. per reflexionē radiorū solis ad rectos angulos uel propinquos, ut dictū est. ¶ Modo rn̄det ad rōnes ante oppositum. ¶ Ad primū dicit ꝙ autor nō cōtradicit sibi. nā in tertio huius nō intelligit ꝙ sub æquinoctiali habitantes habeant simpliciter duas æstates & duas hyemes, quia ibi est semper æstas & calor torrens, sed intelligit per hyemem minorē calorem nā mediū cōparatū extremo denoīationē accipit alterius extremi, ut tepiditas cōparata calori magno dr̄ frigus, & cōparata frigori dicit calor, ita minorem uel remissiorem calorem cōtingere sub æquatore sole existēte in suis maximis declinationibus uocat frigus, iō dicit ꝙ hn̄t duas hyemes. Ad alia patet ex dictis, cōcedit. n. ꝙ ibi sit habitatio, nec qrit hoc, sed utrum sit habitatio temperata. ¶ Ad secūdā rōnem dicit ꝙ licet Sol nō moret supra orizōtem tanto tpe existētib⁹ sub æquatore q̄to morat habētibus orizōtem obliquū, tñ agit magis in illo tpe ibi q̄ in hoc pp debitā applicationē quā habet ad passum, plus. n. agit Sol existens in zenith in. 12. horis. q̄. 15. horis multū distans a zenith. maior est pportio, & excessus applicatiōis solis & potentie eius dū existit in zenith, q̄ sit excessus tpis ad tps, & plus facit optima applicatio q̄ tpis lōgitudo, sicut patet in regione sub polis in qua nihil iuuat ad calorem tpis longitudo propter indispositionē actionis solis. ¶ Ad tertiam dicit ꝙ propinquitas solis ad terrā parum facit, multū agit propinquitas eius ad zenith. nam hæc est causa principalis in producendo calorem, & oēs sunt tñ disponentes uel adiuuantes ut patet. Sol enim in principio Cancri licet sit remotissimus a terra ex quo est in auge sui eccentrici, tñ multum calefacit in nostra regione ppter ppinquitatē quā habet ad zenith, & in principio Capricorni existens licet sit ppinquissimus terræ in opposito augis, tñ parꝫ causat caloris ppter distantiā quā habet a zenith. ¶ Ad quartam rōnē dicit ꝙ uerum est ꝙ sol in æquinoctiali existens multū declinar, tñ semp est æquinoctiali ppinquus, nō enim causat calorē solū pp hoc ꝙ ē in zenith, sed ēt pp hoc ꝙ est propinquus, ita sol dū nō est in æquinoctiali habet tñ semp ad eū ppinquitatem ut dictū est. ¶ Ad duo signa Auicēne per quæ uł pbare ꝙ magis facit mora tpis ad actionē q̄ propinquitas solis ad zenith. dr̄ ꝙ oē agens naturale quatecūq; sit uirtutis reqrit & limitat sibi tps in agendo qa alr non posset actionē explere, quo fit ut agens debilius in multo longiori tpe magis ageret q̄ agens fortius in tpe multo minori. Sol est agens potētius in zenith q̄ alibi, & requirit tps cōueniēs ad agendū, quod si nō hr̄et, ageret intensius dum est a zenith remotus, un̄ si eēt in loco parū declināte ad zenith staret ꝙ magis ageret in tpe multo lōgiori q̄ agit in zenith in tpe breui. Ita est in pposito ꝙ Sol dū est in meridiano egit tēpore sex horarū, sed post meridiē duabus horis parū declinat ab illa altitudine quam hēbat existens in meridiano & tēpori multū est additū, uirtus parū & insensibiliter est diminuta, tempus uero est multū augmētatū, maius est augmētū tpis q̄ uirtutis diminutio. uerbi grā uirtus q̄ prius erat ut. 10. diminuta ē ut unū & facta est ut nouē tps qd̄ prius erat sex horarū factū est. 8. horarū, auctū est tps tertia parte eius, uirtus uero diminuta est decima pte, iō nō est mirū si post meridiē duabus horis magis calefacit, quia parū declinauit ab altitudine quā prius in meridiano habuit. nā minima declinatio est in meridiano & ppe eū, maxima uero inclinatio est ppe orizōtē, iō qn̄ sol est ppe occasum & multū declinauit ab altitudine priori, multū est remissus

pristinus calor. Et per hoc solutum est primũ signum Auicẽne. ¶ Eodẽ quoq; mõ dicitur ad fm. Sol nãq; in principio Leonis magis calefacit q̃ in Cancro licet iam declinauerit ab altitudine priori, hoc est q̃a parũ declinauit, minima enim declinatio quã possit habere zodiacus est prope solstitia ut dictũ, quare uirtus solis parũ est diminuta ab eo q̃d fuerat in principio Cancri, tps tñ multũ est auctum, quo in parte fuit septentrionis, in principio Cancri iam stetit in parte septẽtrionali tribus mensibus, in principio uero Leonis quattuor mensibus, maior ẽ excessus quattuor mensium ad tres q̃ sit excessus declinationis Cancri ad declinationem Leonis, Cancer enim declinat fere gra. 24. Leo uero. 21. mõ. 24. ad. 21. est proprio sesquiseptima. q̃tuor uero ad tria est ꝓportio sesquitertia, maior igit᷑ est proportio tp̃is ad tempus, q̃ declinationis ad declinationẽ. Sed tñ dum sol incipit multũ declinare quod fit in uirgine, tũc calor multum remittit᷑, licet lõgiori tp̃e fuerit Sol in parte septẽtrionis dum est in uirgine q̃ fuerat existens in Leone. Et sic patet solutio omnium obiectorũ. ¶ Siquis aũt uellet tenere aliam opinionẽ ob reuerentiam tantorũ uirorũ q̃ti sunt q eam imitantur & tenent Auicẽna. Alber. Mag. & Petrus Paduanensis, posset soluere rõnes factas contra eã. Ad rõnem Ptol. 2. Almag. q̃ñ dicit ꝙ si sub æquinoctiali esset habitatio aliquis inde uenisset qui hoc manifestasset. dico ꝙ iam manifestatũ est & multi inde ueniunt ut de aliq̃bus refert ꝑfatus Conciliator. Et dato ꝙ nemo inde ueniret, non ꝑꝑ hoc negare debemus ibi esse habitationẽ & bonam, quia potest eẽ ꝑpter aliquod ĩpedimẽtũ ut maria mõtes uel alia, q̃bus hinc illuc uł illinc huc nõ datur trãsitus. Quod enim ignorat᷑ nõ debet simpliciter negari. ¶ Ad aliud eiusdem secũdi quadripar. & Lucani. q̃ñ dicitur ꝙ ibi habitant Ethiopes, qui ob nigredinem & corporũ ariditatem ostendunt loci illius intemperiẽ, dico ꝙ Ethiopia nõ est sub æquatore sed sub tropico Cancri uel prope. ¶ Ad rõnem quã nos faciebamus ꝙ tẽperata zona non potest esse inter extrema calida uerũ est si eius temperies fieret ex illis extremis, quia dum mediũ fit ex extremis, oportet ꝙ extrema sint opposita, modo zona temperata sub æquinoctiali nõ temperatur ex extremis, sed fit temperata a causa superiori. s. ab æqualitate & temperie causarũ, quia. s. Sol nõ longo tempore morat᷑ supra orizontem, neq; supra zenith nec ẽt multum est ꝓpinquus terræ dum existit in æquatore. ¶ Ad primam rõnem quæ facta est in secũda cõclusione, q̃ñ dicitur ꝙ agentis effectus debent ꝓportionari ordini situs, dico ꝙ est uerũ nisi sit impedimentum & priuatio alicuius dispositionis, sicut est ad propositum, aliã nãq; dispositionem habet sol dum est in æquinoctiali, quia parũ temporis morat᷑ supra orizontẽ & supra zenith & aliam in tropico & alijs locis, quia moratur longiori tẽpore supra orizonte, & ẽt in zenith dũ est in Cancro. Exemplũ dico non esse ad ꝓpositum, quia ignis calefaciens diuersas mansiones fornacis diuersimode magis. s. & minus sm propinquitatem & distantiã, hoc agit quia respectu illarum habet semꝑ eandem dispositionẽ, nõ est alia diuersitas nisi in ꝓpinquitate & distantia. Si uero non esset eadẽ dispositio nõ oporteret. nã non magis calefacit lapidem propinquũ q̃ lignum remotũ. Ita Sol habet diuersas dispositiones in agendo in partem sub æquinoctiali. ¶ Ad secũdam rõnem quæ est Auer. cõceditur q; ex quo dantur zone frigide ꝙ dantur ẽt torride, & quando probatur ꝙ est sub æquinoctiali, quia sol ꝓducit maximã frigiditatem in distanti, ergo in ꝓpinquo magnã caliditatem, dicit᷑ ꝙ non oportet, quia sol nõ agit solũ per propinquitatem ad zenith, sed requirũtur alie causæ ut dictũ est ꝑcipue mora utraq;, quæ non inueniũtur in æquatore. Frigiditas aũt ex quo est effectus solis priuatiuus producitur ab eo remotione quarũlibet causarum illarũ. Vnde q̃a cãæ ille cõcurrunt in tropicis, ibi est ultimata caliditas, & hoc est cõuenientius, ut det᷑ duplex locus excessiui caloris, sicut datur duplex zona frigida. ¶ Ad tertiam q̃ñ dicitur ꝙ contraria maxime distant, uerũ est sm situm uel naturã & perfectionem nõ enim oportet ꝙ omnia cõtraria maxime distant in situ, quia albedo & nigredo sunt cõtraria, & possunt esse in situ ꝓpinqua. Ita nõ requirit᷑ ut calor & frigus maxime distant in situ, quia ibi inueniunt᷑ ubi causant᷑ ab agente, Sol aũt qui est agens ꝓducit calorem sub tropicis, frigus uero sub polis, ꝑꝑ dispositionem quam habet in locis istis, quæ quidem qualitates & si nõ maxime distant in situ, distant tñ maxime natura & perfectione. ¶ Ad quartam dicit᷑ sm fundamenta huius opinionis & ueritatem, ꝙ nõ sufficit ad intensionem actionis agens potens in agendo, nisi sit debitũ tempus in quo agat, q̃ñ magis agit agens debile in tp̃e longiori, q̃ agens forte in tempore breuiori dum est magna ꝓportione minus. Ad propositũ licet Sol existens in zenith illorũ qui sunt sub æquinoctiali sit agens forte, quia tñ non habet magnũ tẽpus in quo agat q̃a cito declinat a zenith, & cito inclinat sub orizõte, non tñ producit calorem ultimũ, imo maiorem producit in locis in quibus nunq̃ est in zenith & nõ est ita potens, ex hoc quia habet maius tp̃s in agendo. ¶ Licet enim ibi sit radiorũ rectitudo, & nõ in re gione & situ nr̃o, plus tñ calefacit in nr̃o situ q̃ ibi sub æquinoctiali ꝑpter lõgitudinem tp̃is, plus enim facit apud nos lõgitudo tp̃is q̃ rectitudo radiorum apud illos ut patet ex superius dictis. ¶ Quæritur quarto an uerum sit ꝙ pars terræ subiecta regioni & zone cœli existentis inter duos tropicos sit zona torrida propter hoc ꝙ radii solares perpendiculariter ibi cadunt. Similiter ꝙ partes terræ sub polis sint frigide, uidetur ꝙ nõ, quia tũc sequeretur ꝙ tota terra esset una zona torrida, & eadem tota esset zona frigida, q̃d est impossibile, quia cõtraria nõ dicuntur de eodem simul & sm idem primo perihermenias. Declarat᷑ cõsequẽtia q̃a tota terra est subiecta zone cœlesti inter duos tropicos, & cõsequẽter sol ꝓijcit radios ꝑpendiculares sup totã terrã. Silr tota terra est subiecta & supposita zone cœli q̃ est in circulo arctico uel in circulo antarctico, q̃re tota terra eẽt & extreme cal'a & frigida, & cõsequẽter tota inhabitabilis, ut in hac figura sit terra ĩ pũcto A. Sol. B. C, trahantur ex extremis solis duæ lineæ perpendiculariter quæ sunt. B. D. & . C. E. quæ conti-



nent & induūt totam terram exquo sol maior est ipsa terra: quare radii eius proiicientur per pendiculariter in omni pūcto terræ. Sequit̃ ēt φ maior & ītēsior calor fiet ī climatibus q̄ ī sphæra recta, & maior ī climate magis boreali q̄ in climate minus boreali, q̄ oīa sūt cōtraria sensibus & experiētie & ꝓbat̃ seq̄la.nā ubiq; sol proiicit radios ꝑpēdiculares ut dictū est,& cū hoc in sphæra obliqua longiori tēpore est supra orizontē q̄ in sphæra recta,& longiori in climate magis boreali q̄ minus ut patet, cū igitur hæc omnia sint impossibilia , sequtur φ falsū sit regionē terræ suppositam æquatori, uel in qua sol radios proiicit perpendiculares, esse calidam, immo uidetur φ perpēdiculares radii non agant calorem. ℂ Secūdo sequeretur φ tota terra esset frigida quia tota supposita est zonis frigidis.quod patet. ℂ Sint enim circulus arcticus.F.G.& antarcticus.H.I.ductis lineis paralellis ab eorū extremis quæ sunt.F.H.&.G.I.manifestū est φ tota terra includitur & cōtinet̃ inter eas, quare tota terra est frigida & inhabitata. ℂ In oppositū huius sunt oēs astrologi & experiētia, uidemus nāq; manifeste q̄dam loca esse excessiua in calore, q̄ magis appropinquāt equoctiali, q̄re ibi est zona torrida, nō ꝑ aliud nisi ꝑ cām dictam.s.qa supponit̃ illi pti cœli ꝑ quam sol semꝑ discurrit. Silr aliquas regiones frigidissimas ut ī septimo climate & ultra. ergo dat̃ zona frigida q̄ est sub polo loco multū remoto a sole, sicut dictū est. Eodē mō dant̃ aliqua loca tēperata ꝑcipue quartū & quintū clima, in q̄bus nō est frigus extremū neq; calor, quod nō esset, si oīs pars terræ esset supposita torride zonæ cœli uel frigidæ. ℂ Quæstio hæc est multum grossa, quā quasi dedignabar tāgere ī hoc, sed qa q̄dā mirātur de hoc ignorātes qualiter alicui parti cœli accipiat̃ pars terræ supposita, silr q̄liter in terra proiiciant̃ radii ꝑpendiculares, iō ad hoꝝ declarationem hæc q̄siui. Et ꝑ solutione dico φ ex q̄cūq; cœli pte in sup̄ficiæ terræ linea cadat ꝑpendiculariter, oportet φ trāseat ꝑ cētrū terræ, φ si nō dirigat̃ ad eius centrū, impossibile est ꝑpendicularē esse, sed ex alia pte uersus quā recedit a centro causat angulū maiorē, & uersus centrū minorē. Sed qa linea nō dicit̃ cadere orthogonaliter super circūferentiā circuli, qa nō causat cū ea angulos rectos, iō.3.elemētoꝝ ꝓpositione.18.ducit̃ linea ꝑpendicularis super lineā tāgentē circulū in pūcto cōtactus, & probat̃ φ ea transit per centrū, aliter nō eēt ꝑpendicularis, & ecōtra si a pūcto cōtactus lineæ tangentis circulū ducat̃ linea intra circulū transeuntē ꝑ centrū est ꝑpendicularis. Verbi gratia in hac figura, cuius centrū terræ est.A.si ex aliquo pūcto cœli q̄d sit C.cadat linea.C.B.non transiens per centrum terræ non cadis super terræ superficiem orthogonaliter nec anguli sunt æquales, quia alter est obtusus & reliquus acutus, sed linea.C.D.A.cadit perpendiculariter, quia dirigitur ad centrum. Et si ex circulo arctico.E.F. ducantur lineæ.E.A.F.A.ad centrum terræ, superficies terræ quæ est inclusa his duabus lineis est supposita circulo arctico, & consequenter zona frigida. Eodem modo si ex circulo.G.H.antarctico ducantur lineæ.G.A.H.A.ad centrum idem, portio superficiei terræ quæ est inter lineas illas supponitur polo antarctico & est secunda zona frigida. Idem dicēdum est de zona torrida. nam si punctus.I.sit tropicus cancri, &.K.capricorni, inter lineas.I.A.K.A.perpendiculares ductas ad centrū porcio superficiei terræ inclusa dicitur supponi parti cœli quæ ē inter tropicos, & consequenter est zona torrida. Partes uero terræ extra has lineas sunt duæ zonæ temperatæ. Patet igitur φ non debent duci lineæ æquidistantes in superficie terræ ad hoc ut super eam cadant orthogonaliter sed in centro concurrentes, quibus ita ductis in terra correspondet pars proportionalis parti cœli. ℂ De sole uero est alia ratio quia non ducuntur lineæ ex eius extremis & circūferentia (ut uolunt & bene Astronomi & perspectiui) sed ex centro, nunq̄ enim radii solis dicuntur perpendiculares, nisi centrum solis sit præcise in zenith, si enim aliqua pars eius & non centrum esset in zenith non essent radii perpendiculares uere, licet in hoc esset parua & insensibilis diuersitas. Et ꝑ hoc patet solutio ad argumenta cum laude dei.



SIGNORVM autem ortus & occasus.] Tractatus iste est magne dignitatis & utilitatis. Dignitatis q̄dem rōne subiecti. nam agitur hic de motu primi mobilis. Mobile autē primum est inter omnia alia corpora dignissimum, & eius motus inter alios motus, tum qa est motus primus procedens a primo motore, tum etiam qa est causa motuum reliquorū. Vtilitatis aūt, qa motus primi mobilis de quo agit̃ ī hoc tractatu ē causa motuū alioꝝ orbiū, q nō bñ & ꝑfectæ pñt cōprehēdi & sciri sine isto, sicut effectus nō ꝑfectæ cognoscit̃ sine cā, ēt qa hoc motu mouent̃ cætere sphæræ, iō hæc notitia ē uniuersalis, qa est de motu omnibus sphæris cōi, quare ē multū necessaria astrologo hæc cognitio. Motus aūt iste proprie & principaliter competit primo mobili ut sepius dictum est, secundario uero aliis mobilibus sphæris, & quia

completur in.24.horis dicitur diurnus,ex quo fit ꝙ aſtra & ſigna oriantur.i.ſupra orizontem eleuent̃ & apparere incipiant quæ prius ſub orizōte erant occultata.Similiter occidant.i.deprimant̃ ſub orizonte et occultent̃,ideo in hoc tractatu de ortu & occaſu ſignoꝝ determinat̃.nam nō oportet aliter dicere de motu primi mobilis,& æquinoctialis,quia notū eſt eum regularem eſſe ut demōſtratur in ſecūdo de cœlo,immo regula alioꝝ motuum ut infra,cōpleri in.24.horis ſupra polis mūdi.Scientiam autem de ortu ſignorum & occaſu ſuccincte tradit Autor,cū diffuſius & demōſtratiue in primo & ſecundo Almageſti tradatur, quia eius intētio eſt ꝑcipue declarare principia aſtronomie in uniuerſali & ſuccincte ut in principio dictū eſt.Igitur principaliter agit̃ hic de ortu & occaſu ſignoꝝ de æqualitate & diuerſitate motus eoꝝ in ortu & occaſu,cōparando ortus & occaſus tēpori.Et quoniam ex diuerſitate ortus & occaſu ſignorū cauſatur diuerſitas dierū in lōgitudine et breuitate,ſicut tēpus cauſat̃ ex motu ut habetur.4.phyſi.agit.2.de diuerſitate dierū naturalium et noctiū in lōgitudine et breuitate ibi[Notādū ꝙ ſol tendēs a primo puncto Capricorni.]Et quia diuerſitas ortuū et occaſuum ſignoꝝ in tēpore,et cōſequenter diuerſitas dierum et noctium in quantitate nō eadē contingit in oībus partibus terræ habitate ꝑpter diuerſum ſitum quē habent. Tertio declarat loca terræ habitabilia diuidens ea in.7.climata,quæ nonficat et declarat per poli altitudinem per maximam quantitatem dierū & per latitudinem eorū ibi[Imaginet̃ aūt quidam circulus.] Ortus aūt ſignorū & occaſus alio modo a poetis & alio modo ab aſtrologis cōſideratur. Nā aſtronomi cōſiderant q̃titatem motus in cōparatione ad tēpus,ut in quanto tp̃e oriatur quodlibet ſignū & quælibet eius pars,& quæ ſit cōparatio inter eas.Poete uero nō cōſiderant æqualitatem uel diuerſitatē motus cœli, ſed ortum cōſiderant & occaſum,ut diuerſa tp̃a poſſint ornate & per circūlocutionē exprimere,cōſiderant ortum & occaſum ſigni prout cōtingit in diuerſis tp̃ibus.ſ.de die uel nocte ſimiliter reſpectu ad ſolem, ideo primo determinat de ortu & occaſu ſm̄ ꝙ accipiunt poete.ſ͂o uero ſm̄ ꝙ accipiūt aſtrologi ibi[Sequitur de ortu & occaſu ſignorū]. ¶ Notandum eſt primo ꝙ notitia totius pn̄tis partis ꝙ nihil eſt aliud ſignum uel ſtellā oriri q̃ incipere uideri quod prius nō uidebat̃,quod trāſumptiue ſumit̃ ab ortu & fluxu uegetabilium,quæ dum in utero uel in terra abſcōdita ſunt,nō uident̃.poſtq̃ aūt exeunt ex loco in quo abſcōdebant̃,oriri dicunt̃,& hoc mō Arbor uel planta dr̃ oriri ſilr̄ homo & quodlibet aīal.Et ſm̄ hanc ſilitudinē aſtra quæ prius erant abſcōdita & nō poterant uideri,dū incipiunt apparere,dicunt̃ oriri.Sunt aūt abſcondita & a uiſione priuant̃ duobus modis,primo quia ſunt ſub orizōte.nā uiſio nr̃a terminat̃ ad orizōtem, cum nihil ſub eo uideri poſſit ut dictū eſt ſupra.iō qñ motu primi mobilis fiunt ſupra orizontem incipiūt uideri & dn̄r oriri,unde ſi exiſtunt ſub orizonte & nō pn̄t uideri,deinde incipiant uideri,quia ſupra orizōtē aſcendunt de die oriunt̃ choſmice,et hic eſt primus ortus ſm̄ acceptionē poetarū ſi uero aſcendāt ſupra orizōtē de nocte oriūtur chronice,ut infra exponet̃.Secūdo modo uel cā abſcondūtur a uiſu noſtro,quia ſunt cōiuncta uel ꝑpinqua ſoli.nam cū oīa ſidera a ſole accipiant lumen,& oīa habeant minus lumē q̃ ſol, dum ſoli ſunt ꝑpinqua uel cōiuncta,impediuntur ne uideant̃ quia a maiori lumine ſolis offuſcantur,quare ſi a ſole remoueant̃ & elongent̃ ꝑpter cām oppoſitā incipiunt uideri,& oriunt̃ Elyace & hic eſt ortꝰ tertius apud poetas.Eodem mō dicendum eſt de occaſu.nā nihil eſt aliud ſtellam occidere niſi deſinere uideri.nam quandocunq; ſtella aliqua prius uidebat̃ & occultatur dicitur occidere, poteſt autem aſtrum poſt apparitionem dupliciter occultari,primo deſcendens ſub orizonte,& dicitur occaſus orizontalis,qui ſi ſit in die dicitur occaſus Choſmicus,in nocte uero chronicus. ſecūdo quando ſidus elongatum a ſole prius uidebatur,deinde occultatur quia fit ſub radiis ſolis, occidere dicitur Elyace. Hi igitur ſunt tres ortus & tres occaſus ſibi oppoſiti ſm̄ ꝙ accipiunt poete. ¶ Secundo eſt notandum ꝙ licet alicui ortus & aſcenſio idem uident̃ eſſe & cōuerti,ſilr̄ occaſus & deſcenſio,ex hoc ꝙ multotiens dicitur ſignum oriri & aſcendere uel occidere & deſcendere,nō tn̄ ſunt idem nec cōuertuntur,ſed ortus in plus ſe habet q̃ aſcenſio & occaſus q̃ deſcenſio,ortus nāq; dicitur tam reſpectu orizontis q̃ reſpectu ſolis ut patuit,tamen aſcenſio ſolum de ortu orizōtali dicit̃,quod enim orit̃ ortu ſolari,nō dicit̃ aſcendere,cū poſſit oriri p remotionē a Sole & deſcendere.Similiter occaſus dr̄ tā reſpectu orizontis q̃ reſpectu ſolis,cū deſcenſio nō niſi de occaſu orizontali dicatur.nā quod appropinquat̃ ſoli occidit Elyace licet non neceſſario aſcendat nec deſcendat, patet igitur ꝙ cum ortus & occaſus ſit reſpectu orizontis & ſolis,aſcenſio uero & deſcenſio tm̄ in orizōte,ꝙ ortus & occaſus in plus ſe habet q̃ aſcenſio & deſcenſio. ¶ Tertio notandū eſt ꝙ tm̄ triplex eſt ortus nl̄ occaſus,ut dictū eſt,cuius ſufficientia eſt,quia uel eſt reſpectu orizontis uel ſolis.nō enim alio modo imaginari poteſt.Si aſtra appareri inchoant uel abſcōdi rōne orizontis tunc uel de die, & dicitur ortus & occaſus Choſmicus.uel de nocte & dicit̃ Chronicus,& cum non det̃ tempus mediū inter diem & noctem, nō dat̃ tertius ortus uel occaſus orizontalis.Si uero ortus & occaſus fit rōne ſolis dicitur Elyacus.Non pōt hic ortus & occaſus diuidi per diem & noctē,qm̄ ortus hic & occaſus fit in maiori tēpore q̃ ſit dies uel nox. ¶ Autor igitur determinando de ortu & occaſu ſecundum poetas tria facit,primo enim determinat de choſmico.ſecūdo de chronico ibi[Chronicus ortus.]tertio uero de Elyaco ibi[Elyacus ortus.]Eſt itaq; ortus choſmicus eleuatio uel aſcenſio ſigni uel ſtellæ de ſub orizonte ad ſupra in die artificiali.Dicitur primo eleuatio uel aſcenſio ad differentiam occaſus choſmici uel chronici,qui eſt depreſſio,& in hoc tangitur genus. Dicitur ſecundo ex ſub orizonte ad ſupra ad differentiam ortus elyaci qui eſt ex ſole.Additur ultimo i die artificiali ad differētiam ortus Chronici qui eſt de nocte,licet ſit orizontalis.Et dicitur Choſmicus a choſ-

mos græce quod est mũdus unde Chosmicus.i.mũdanus & principalis, qa cũ principaliter ortus dicat̃ de ortu solis, q ab oĩbus cognoscit̃ oriri, unde uulgares dũ simpliciter dicit̃ ortus, solarẽ intelligunt. Sed sol oritur in die, nã ortus eius agit principiũ diei, ideo quod in die orit̃ principaliter oriri dĩ & mũdane, qa ei ortus cõpetit principaliter, cũ motus mũdi.i.primi mobilis & diurnus sensibilius pcipiat̃ in sole. Quare & si sex signa q ascendũt in die, & chosmice dicant̃ oriri, principalius tñ orit̃ chosmice signũ qd̃ in mane ascẽdit cũ sole, sol.n.solũ i mane orit̃. De ortu hoc habemus exẽplũ a Virg.1.Geor. ubi docẽs, qd̃ tẽpus sit aptũ ad seminãdum fabas & milium inquit.

Vere fabis satio, tunc te quoq; medica putres.
Accipiunt sulci, & milio uenit annua cura.

& idẽ ueris tẽpus (qd̃ prius expressit) cõsequẽter circũloquẽs ponit in particulari. nã subdit. Cãdidus auratis &c. unde itelligit q seminando sũt circa medietatẽ mẽsis Aprilis, quo tpe. Sol est in pricipio Tauri. q̃re Taurus orit̃ cũ sole & cõsequẽter i mane, & chosmice, unde qñ Taurus orit̃ Chosmice qd̃ cõtingit in medio Aprilis Miliũ & fabe debẽt seminari. Dicit igit̃ Virgi. Taurus cãdidus, ppter fabulã.2.Metamor. fabula ultima. nã ueluti narrat Ouidius, Iuppiter captus amore Europe filie regis se in Taurũ cãdidũ & pulcherrimũ trãsformauit, qua uia potitus suo desiderio taurũ in signũ cœleste trãsformauit, q est secũdũ signum zodiaci. uel dicit Taurus cãdidus.i.lucidus pp multitudinẽ stellaꝝ existẽtiũ i eo, cãdor.n.ẽ lucis qdã pticipatio. Apit quoniã anteq̃ sol igrediat̃ tauꝝ, pp uehemẽs frigus oĩa clausa sunt & cõstricta, arbores plãte terra & alia, ut nihil uegetabiliũ gñet̃. Sole aũt itrãte taurũ calor auget̃ ob eius maiorẽ ppinqtatẽ, nascũt̃ uegetabilia & iõ dĩ apiri annus. Auratis cornib⁹, pp stellas q̃ sũt in cornib⁹ tauri, q̃ uident̃ aurata, unde taurus cãdidus Cornibus auratis existẽs uel hñs aurata cornua, apit, uel q tũc apit̃ annus dũ sol ẽ in cornibus auratis.i.in pricipio tauri. ¶ Occasus uero Chosmicus ẽ descẽsio & depssio signi uel astri sub orizonte de die.s.artificiali pcipue in mane sole oriẽte. Ponit̃ prio descẽsio ad drĩam ortus, reliq̃ uero q̃ ponũtur ad differentiã occasus Cãcri & Elyaci patẽt ex superius dictis. Et hæc oĩa intelligit Autor p hoc quod dicit, respectu oppositionis.s.signi orientis chosmice. nã aliquo signo oriẽte occidit oppositũ ut patebit, q̃re si illud orit̃ in mane & chosmice, & suũ oppositũ ẽt chosmice occidit & in mane. De hoc occasu exẽplũ Virgi.1. Georg. habet̃, ubi docet quo tpe seminari debet frumẽtũ, seminat̃ nãq; in mẽse octobris dum sol ẽ i Scorpione: q̃re tũc Scorpio orit̃ simul cũ sole & in mane, sed scorpiõe oriẽte occidit taurus signũ oppositũ ẽt in mane & chosmice, & pleiades q̃ sunt in tauro, iõ dicit Virg. antequã cõmittas & abscõdas debita semina sulcis fac ut pleiades abscõdãtur idest occidant Chosmice. ¶ Notãdũ sm̃ fabulas poetarũ q Athlas q fuit de partibus oriẽtis & sustinuit cœlũ humeris, de uxore sua hyesilia occeani uel sm̃ alios pleis septẽ filias habuit pulchras nimis & uirtutibus præditas: quarũ noĩa fuere Ambrosia, Eudora, Padile, Coronis, Polisso, Phileto Thyene, quæ ob uirtutes suas fuere Deificate & in stellas trãsformate, & sunt septẽ stellæ q̃ uidentur ppe os tauri, licet tantũ sex bene appareãt, q̃ dicũtur pleiades a nomĩe patronomico materno.s.a pleis. Virg. ãt noĩat eas athlãtides a noĩe pronomico pñno.s.ab athlanta. uulgariter aũt dĩ talis cõstellatio Pullinaria, eoe.i.oriẽtales qa fuere de ptib⁹ oriẽtis. Cũ igit̃ hmõi septẽ stellæ q̃ dñr pleiades occidãt mẽse octobris i mane qa sũt i thauro, dũ orit̃ scorpio chosmice. Si aũt scorpio orit̃ chosmice, seqt̃ q sol ẽ i eo qd̃ cõtingit in mẽse Octobris, q̃re dũ pleiades chosmice occidũt.i.in mẽse Octobris debet seminari frumentum.

CHRONICVS ortus siue tẽporalis. Secundus modus sumendi ortum & occasum apud poetas dicit̃. Chronicus. Est nãq; Chronicus ortus eleuatio uel ascensio signi uel stellæ supra orizontem de nocte. Dicitur eleuatio uel ascensio ad differentiam occasus, Supra orizontem, ad differentiam ortus Elyaci. dicit̃ ultimo in nocte ad differentiã ortus chosmici, qui est diurnus. Chronicus autẽ dicit̃ quasi temporalis a chronos, græce quod tẽpus latine significat: temporalis quidem est quia in nocte. nam nox dicitur tempus mathematicoꝝ.i.astrologorũ, quia astrologi in nocte speculant̃ & operantur circa astra, quæ in nocte uidentur. Chronicus igit̃ ortus dicit̃ & tẽporalis quia fit in nocte quæ est tempus mathematicoꝝ & astrologorum. De quo ortu Ouidius in libro de ponto in Epistola nona ad Seuerũ ita loquitur.

Vt careo uobis Scyticas detrusus in oras.
Quattuor autũnos pleias orta facit.

Hoc est ex tempore quo ego missus sum in exiliũ in Scythiã, pleias orta facit quattuor autũnos.i.quattuor annos, non.n.possunt esse quattuor autũni nisi sint q̃ttuor anni, quia plures autũni simul esse non possũt, sicut nec plures estates uel hyemes, sed sicut autũnus sequitur æstatẽ, ita ei succedit hyems. autũnus igit̃ cũ reliquis anni tẽporibus quattuor sumptus facit & reddit quattuor annos. In autũno aũt pleias.i.constellatio parũ ante dicta existens in principio Tauri orit̃ in noctis in principio quare chronice. Sol.n. cũ illo tẽpore sit in Scorpione, ut dictũ est, Scorpio occidit in principio noctis cũ Sole, & cũ pleias existens in Tauro opponat̃ Scorpioni, orit̃ in principio noctis q̃re in autũno orit̃ chronice. ¶ Sed dubitat̃, uidet̃ enim Virgi. & Ouidiũ esse contrarios. Vult enim Virgi. pleiades occidi in autũno dum dixit.

Ante tibi eoe Athlantides abscondatur.

Scilicet in autũno, ut est expositum, & Ouidius dicit q oriũtur in autũno, dum dicit.

Quattuor autũnos pleias orta facit.

Respondetur q idem astrum & signum põt oriri & occidi diuersimode, non tãtũ eodem anni tempore,

ſed eodem die, cũ omnis ſtella in die naturali cõpleat motũ diurnũ, quare in eodem die oritur ſimul & occidit diuerſis tamen tẽporibus. nã Sol eodem die oritur in mane & ĩ ſero occidit, & quælibet ſtella exiſtẽs in zodiaco oriens in mane, occidit in fine diei. Ita eſt de pleiadibus. nã in autũno oriuntur in principio noctis chronice ut uult Ouid. occidũt autem in mane Choſmice ut uult Virg. cũ igitᷣ non loquantur de eodẽ ortu & occaſu, nec intelligant idem tẽpus, non ſunt contrarii. ℭ Occaſus uero chronicus eſt deſcenſio aſtri ſub orizonte in nocte, & hoc intelligit Autor per hoc quod dicit reſpectu oppõnis. hoc ẽ dum ſignũ aliqđ oritᷣ de nocte chronice. oppoſitũ eiꝰ occidit ĩ nocte ẽt chronice. De hoc occaſu Luca. locutꝰ ẽ ĩ hoc carmĩe.
Tunc nox theſſalicas urgebat parua ſagittas.
Nam exquo dicit parua nox, erat Sol in principio Cancri & erat menſis Iunii, quando minima nox eſt in partibus noſtris & ſeptẽtrionalibus, unde anteꝗ̃ oriatur Sol & conſequenter cancer in quo ſol eſt tunc occidit Sagittarius, quia ſimul oritur Cancer & occidit Capricornus ſignũ eius oppoſitũ, ante autem Capricornũ occidit Sagittarius præcedẽs capricornũ, ante aũt ꝗ̃ ſol oriatur eſt nox, Sole igitur exiſtente in Cancro dum eſt parua nox Sagittarius occidit in fine noctis quare chronice, unde patet ꝙ Lucanus deſcribit tẽpus uniuerſale, quia erat menſis Iunii, & particulare quia erat in fine noctis. ſ. in aurora. Dicit. n. Tũc. i. qñ fiebat ꝑparatio ad bellum uel quãdo incipiebat quoddã bellum inter Romanos, nox parua, quia Sol erat in Caucro urgebat ire ad occaſum Chronicum. Sagittas. i. Sagittarium qui dicebatur chiron. theſalicas qa fuit de partibus Theſſalie.

ℭ ELYACVS ortus. Tertius ortus & occaſus ſm poeticam acceptionem nõ eſt orizontalis, ſed dicitur Elyacus ab elyos grecæ quod eſt Sol, ideo Latine dicitur ſolaris. Declaratũ eſt ſupra ꝙ cum ſignũ aliquod uel aliqua ſtella eſt ſoli cõiuncta non põt uideri, quia lumen ſolis maius offuſcat minus lumẽ ſtellaꝝ, oritᷣ enim ſimul cũ Sole oriente: & occidit cum eo occidente, quare non põt uideri. & tunc eſt occultata ſub radiis Solis, dum uero ſtella dicta uel ſignũ & ſol adinuicem diſiungunᷣ & elonganᷣ, tunc incipit uideri & dicitᷣ oriri elyace, quia ex quo remota eſt a ſole oritur ante ortũ ſolis uel occidit poſt ſolem, & uideri ꝑmittitur. Vnde ortus Elyacus eſt remotio ſtelle uel ſigni a ſole quæ poſſunt uideri dum prius non uidebantur. Eſt notandũ ꝙ alio mõ cõtingit hic ortus in ſignis ſtellis fixis & tribus planetis ſuperioribus. ſ. Saturno Ioue & Marte, & alio mõ in tribus inferioribus uidelicet Venere Mercurio & Luna, nã ſtelle fixe & tres ſuperiores exquo tardius mouentur ꝗ̃ ſol, dum ſunt coniuncti cum Sole non aliter oriũtur elyace niſi quia ſol elongatur ab eis ſm ordinem ſignoꝝ, quare hmõi aſtra oriuntur ortu matutino, quia poſt coniunctiõem cum ſole uidentur ex parte orientis, exquo oriunᷣ ante ſolem, ſed tres inferiores ecõtra ſe habent, quia uelocius mouentur ꝗ̃ ſol, ideo dum ſunt cõiuncti cum Sole, elongantur ab eo ſm ſignorũ ſucceſſionem, & oriuntur ortu ueſpertino, quia in ueſpere incipiunt apparere, ſicut patet de luna apparet nanqꝫ in ueſpere poſt cõiunctionem, licet aliud ſit dicendũ de Venere & Mercurio ꝗ̃tũ ad tempus ortus eoꝝ, quia utroqꝫ ortu oriunᷣ & matutino & ueſpertino ꝑꝑ motũ retrogradũ quem hñt, nam qñ mouenᷣ directe, oriunᷣ ortu ueſpertino ſicut & Luna, dum uero ſunt retrogradi oriuntur ortu matutino, patet igitur ꝙ aſtra quæ ſunt infra ſolem, oriunᷣ, qa elonganᷣ a ſole, quæ uero ſunt ſupra, oriunᷣ ꝑpter hoc ꝙ ſol elõgatᷣ ab eis. Et qm̃ Autor loquitᷣ hic de ortu ſignorũ tm̃, ideo dixit ortus elyacus eſt quãdo ſignum uel ſtella. ſ. fixa uideri põt propter elongationẽ ſolis ab illo. Vel dici põt ꝙ loquitᷣ de ortu tam ſtellarũ inferiorũ ꝗ̃ ſupiorũ. & in hoc ꝙ dicit ꝑpter elongationem ſolis ab illo, intelligit per elongationẽ diſtantiã. nã diſtantiã eſt inter ſolem & aſtrũ dum illud aſtrũ oritur, tñ talis diſtantia cauſatᷣ motu ſolis in ortu aſtroꝝ ſuperioꝝ, uel motu inferioꝝ in ortu eorum, ut dictũ eſt. De hoc ortu loquitur Ouidius de Faſtis, ubi ponit ingreſſum Solis in piſcibus in medio menſis Februarii, q ex quo remouetᷣ ab Aquario, Aquarius oritur Elyace. unde dicit.
Iam leuis obliqua ſubſedit Aquarius urna,
Proximus æthereos excipe Piſcis æquos.
Leuis aquarius, qa oritᷣ oblique & uelox eſt in ortu in ſphæra obliqua ut infra patebit. Et ideo ẽt dicit obliqua urna, quia habet ortũ obliquũ. uel dicit obliqua urna, quia depingitᷣ obliquus & incuruatus, & cũ urna obliqua, ſubſedit ideſt quieuit ceſſauit & exiuit de ſub radiis ſolis. De hoc ẽt ortu loquitur Virg. primo Georg, ubi deſcribens tẽpus aptum ſeminationis frumẽti, poſtea ꝗ̃ dixit uerſum expoſitũ ſupra uidelicet.
Ante tibi Eoe Athlantides abſcondatur. ſubdit
Gnoſiaqꝫ ardentis decedat ſtella corone,
Debita ꝗ̃ ſulcis cõmitas ſemina ideſt non ſemines frumentũ niſi corona meridionalis fuerit orta elyace, ꝗ̃ cum exiſtat in principio Scorpionis occultatᷣ a Sole ibidẽ exñte & nõ uĩ, ſed dum Sol mouetᷣ uerſus finem Scorpionis, remouetᷣ ab ea, & cõſequẽter, oritᷣ elyace, qđ ẽ cõtra finẽ Octobris & principiũ Nouẽbris, & tũc debet ſeminari frumẽtũ. ℭ Eſt notandũ ꝙ cõſtellationẽ hãc quã noiat Virg. fingũt poete fuiſſe Ariadnam filiã regis Crete, quæ rapta a Theſeo interfecto iã Minotauro & derelicta in quadam inſula a Baccho ĩ ſtellas cõuerſa eſt, tranſformata. ſ. in hanc coronã, ideo dicit ſtella. i. cõſtellatio. i. Ariadna quæ a Baccho in Coronam uerſa eſt Gnoſcia. i. Cretenſis. corone ardentis. i. lucentis ꝑꝑ multas & lucidas ſtellas quæ ſunt in ea decedat. i. de ſub radiis locis recedat. ℭ Occaſus uero Elyacus eſt aſtri uel ſigni occultatio ſub radiis Solis. nam quando aſtrũ elongatum a Sole uidetᷣ, deinde ſi ob hoc ꝙ ingreditᷣ radios ſolares, deſinit uideri, occidere dicitur Elyace. Poteſt autem ſtella occultari ſub radiis ſolis, uel propter accẽſum ſolis ad eam, ſicut cõ-

ſingit in aſtris ſupra ſolem poſitis, q̄ ex quo tardius mouent̃ q̄ ſol, ſol appropinquat ad ea illa occultans, & hæc aſtra occidũt occaſu ueſpertino. ſecũdo modo ꝓpter appropinquationẽ aſtri ad ſolẽ, quod cum moueat̃ uelocius ipſo ſole, accedit ad ipſum & occultat̃ ſub eo & occidit occaſu matutino, quod patet de luna. ℭ Venus aũt & Mercurius ſicut habent utrũq; ortũ. ſ. matutinũ & ueſpertinũ, ita utrũq; occaſum propter motũ directũ & retrogradũ, ſicut dictũ eſt. Autor autẽ loquit̃ hic de occaſu elyaco ſignoꝝ & ſtellarum fixarum principaliter, iõ dicit q̃ñ ſol ad ſignũ accedit. De quo Virg. primo Geor. uolẽs ꝙ ſabe & milium ſeminentur in mẽſe aprilis (ut dictũ eſt) circũſcribens tẽpus ſubdit. Et aduerſo cedens canis occidit aſtro. Eſt nãq; duplex canis in cœlo. ſ. maior dictus Alabor habẽs. 29. ſtellas qui eſt in Geminis, alius eſt Canis minor dictus procion cõtinẽs tres ſtellas exiſtens in principio Leonis, in quo cũ fuerit ſol fiũt dies Caniculares, intelligit igit̃ Virgi. de cane maiore, qui cũ ſit in Geminis occultatur ſub ſole exiſtente in Tauro, & occidit Eliace, unde. d. ꝙ quando canis occidit eliace ꝙ fit in menſe Aprilis Sole exiſtente in Tauro ſeminari debent fabæ & milium. Vere fabis ſatio &c. dum. ſ. canis cedens ideſt occidens, occidit aſtro aduerſo. ideſt peſtifero & contrario uiuentibus, cũ ſit in eo ſtella mala de natura Saturni, uel dicit Canis cedens. i. dans locũ dicit̃. n. dare locũ quia dat dignitatem & lumen, quia lumine priuatur, dat igitur locum aſtro aduerſo. i. Soli, q aduerſat̃ oĩbus ſtellis, cũ auferat lumen ab eis per appropinquationem. Sed non eſt aduerſus, quia etiam dat lumen aſtris. Dicitur ꝙ inquantũ dat lumen non eſt aduerſus ſed propitius, ſed eſt aduerſus dũ auſert lumen ab eis. Autor uero qui dicit Canem perdere lumen. Ideo uocat Solem aſtrum aduerſum.

ℭ SEQVITVR de ortu & occaſu ſignorum. Determinat in hac parte de ortu & occaſu ſignoꝝ ſm ꝙ accipiunt aſtrologi. Aſtrologi quidem conſiderant duplicem ortum & occaſum tam ſignorum q̄ aliorum ſiderũ. primum. ſ. orizontalem, quo. ſ. uel auſtrum & ſignũ de ſub orizonte aſcendit ſupra & oritur, uel econtra ex ſupra orizontem deprimitur & deſcendit ſub eo, non diuerſificat hoc ſiue in die ſeu in nocte, quia ſemper ortus & occaſus orizontalis dicitur. Secũdum ortum & occaſum conſiderant ſolarem & eliacum, quo uelut declaratum eſt ſidus remouetur a ſole & oritur, uel appropinquat ẽi & occidit elyace. In hoc tractatu ſolum agit de primo ortu & occaſu. ſ. orizontali, quia hic ortus & occaſus ſequitur motũ diurnum qui eſt primi mobilis de quo determinat in hoc tractatu. Secundus uero. ſ. elyacus ex quo cauſatur & fit ex motu proprio ſolis & planetarum, determinatur in libro Almag. & in theoricis, in quibus agit̃ de motibus planetarum, & particulariter in tabulis, in quibus declaratur numerus graduum & minutoꝝ, quibus planeta uel quodcũq; aſtrum debet eſſe diſtans a ſole, ad hoc ut poſſit uideri & eliace oriatur in ſingulis ſignis, ſimiliter quot gradibus propinquum ſoli occultatur & occidit. Ortus autem & occaſus orizõtalis eſt duplex ſcientia & ſpeculatio, prima uniuerſalis quæ habetur per canones & regulas uniuerſales, ut ꝙ tale ſignũ tardius & illud uelocius oriatur, non deſcendendo ad particulare tempus quo ſignum uel pars oriatur. Et hæc ſcientia traditur in hoc præſenti tractatu. Altera eſt magis particularis quæ dat notitiã temporis particularis & limitati quo oriatur & occidat quodlibet ſignum & quælibet pars eius, & in qualibet particulari eleuatiõe poli, quæ ſcientia eſt tabularis, in tabulis explicata, & harũ utraq; habetur in primo & ſecũdo Almag. Determinãs itaq; Autor de ortu ſignoꝝ & occaſu duo facit, qa primo declarat duo ſuppoſita quæ faciũt ad notitiam dicendoꝝ. ſecũdo exequit̃ intentũ ibi[Et eſt ſciendũ ꝙ in ſphæra recta.] Circa primũ duo facit, qa duo ſuppoſita uel notanda ꝓmittit. ſecũdũ ibi[Notandũ igit̃.] Primũ notandũ eſt ꝙ cũ tam æqnoctialis q̄ zodiacus moueant̃ ad motũ primi mobilis. ſ. motu diurno, non tamen eodem modo mouent̃ oriuntur & occidũt, q̃m æquinoctialis in utraq; ſphæra tam. ſ. recta q̄ obliqua uniformiter oritur & occidit, quia ĩ æqualibus tẽporibus æquales oriuntur & occidunt portiones uel arcus, ſingulis. n. horis oriũtur. 15. gradus, quia totus in. 24. horis. Zodiacus uero eſt multum difformis in ortu & occaſu in utraq; ſphæra, quia nõ neceſſario æquales arcus eius oriũtur in tẽporibus æqualibus. Primũ qdem ꝓbat̃. nã primũ mobile mouet̃ regulariter ut oſtẽdit̃ a phyloſopho. 2. de cœlo. nam ex quo eſt primũ, motus eius non põt eſſe irregularis, qa cũ omne irregulare reducat̃ ad regulare ſicut imperfectũ ad ꝑfectũ & obliquũ ad rectũ ut primo de anima, ſi motus primi mobilis eſſet irregularis, reduceret̃ ad motũ aliũ priorẽ ſe regularem, q̄re mobile non eſſet primũ nec motus eius primus, & fortaſſe propter hanc rõnẽ idem phyloſophus ꝓbans motũ cœli eſſe regularem addit maxime intelligere de motu primo, licet eius rationes cõdudant de omni motu circulari, alii quidem motus a primo ex quo habent priorem motum ad quem reducantur non tam neceſſario ſunt regulares, ſed primus motus hac neceſſitate regularis eſt, quia non habet priorem ad quem reduci poſſit, patet igitur ꝙ primum mobile mouetur æqualiter & uniformiter. Et qa æquinoctialis eſt circulus æquidiſtans a polis mundi ſupra quibus fit motus huiuſmodi, ſemper angulum cauſat cum utroq; orizonte uniformem & æqualem, quia ſemper ſe habet uniformiter reſpectu orizontis ſemper ſm eundem ſitum mouetur, quia non aliquando uel ſm aliquid obliquius & ſm aliquid directius, ſequitur ꝙ in utraq; ſphæra aſcendit & deſcendit æqualiter & uniformiter. Et quoniam hoc competit æquinoctiali propter rectum ſitum quem habent in ſphæra, quia ſm omnem ſui partem æquidiſtat ab utroq; polo, ſequitur ꝙ omnis circulus paralellus æquinoctiali propter ſimilem diſtantiam quam habent a polis & rectum ſitum in ſphæra, regulariter oriuntur & occidunt. Secundum uero ꝙ partes zodiaci nõ adequantur in ortu & occaſu admuicem dupliciter probatur, primo per cauſam, quoniam non habet ſitum rectum in ſphæra nec æquidiſtat ſecundum partes eius a polis mundi, ſed obliquæ ſituatur

quare non ſemper eodem modo ſe habet reſpectu orizontis, nec ſemper cauſat cum eo angulum æqualem, quia aliquando & ſm aliquam partẽ reflexæ ſe habet ad orizontem & oblique cauſans angulos acutum & obtuſum, quare oritur oblique & ſm latitudinem & cõſequẽter in paruo tẽpore, licet moueaṫ ad motum primi mobilis, & quanto anguli ſunt magis diuerſi & impares tãto obliquius oriṫ. Aliquando et ſm aliam partẽ ſuper eundẽ orizõtem habet ſitum rectũ. nã ſtat ſuper eum quaſi orthogonaliter cauſans angulos ꝓpinquiores angulis rectis, & tunc oritur uel occidit directe & ſm longitudinem & maiori tempore, hæc oĩa faciliter apprehẽduntur in ſphæra materiali, & ſine ea nunq̃ aut uix. Quia igiṫ zodiacus nõ ſemper facit angulum æqualẽ cum orizonte, ſed aliquãdo maiorẽ & aliqñ minorem ꝓpter ſitum obliquũ quẽ habet in ſphæra reſpectu polorum mũdi ſuper quibus mouetur hoc motu, nõ oritur neq; occidit uniformiter & regulariter, quoniam pars quæ recte oriṫ requirit in ſuo ortu maius tempus, quæ uero oblique minus ut dictum eſt ſimiliter intelligendum eſt de occaſu. ℭ Secundo idem probatur per ſignum. nam ſex ſigna oriuntur in die artificiali breui & ſex in longa, ſimiliter ſex in die & ſex in nocte, licet ſint multum differẽtes in lõgitudine & breuitate, quod ꝓbaṫ. nã ſole exiſtẽte in principio cancri dies longiſſima eſt quæ poſſit eſſe in toto anno, cuius pricipium ẽ dum oritur ſol & principium Cancri, finis uero dum occidit Sol cum eodẽ principio Cancri. Sed occidente principio Cancri oritur principium Capricorni, cũ orizon & zodiacus ſe ſecent in duo media, ex quo ſunt circuli maiores, etiam quia ſex ſigna ſemper ſũt ſupra orizontem & ſex infra ut patuit in primo huius, quare in hoc die maximo oriuntur ſex ſigna quæ ſũt a principio Cancri ad finem Sagittarii, & ſex quæ ſunt a principio Capricorni ad finem Geminoꝝ occidũt, quia ſigno oriente occidit oppoſitum primo Almag. In nocte uero illius maximi diei, quæ minima eſt totius anni oriuntur etiam ſex ſigna. nam nox incipit ab ortu Capricorni ut dictũ eſt, & terminaṫ oriẽte principio Cancri, qñ iterum incipit dies. Eodem quoq; modo oriunṫ ſex ſigna in die minimo. ſ. Sole exiſtente in principio Capricorni. nã oriente principio Capricorni in quo Sol eſt incipit dies & terminaṫ ad occaſum eiuſdẽ Capricorni, ſed occidente Capricorno oritur Cãcer ſignũ oppoſitum, quare in hoc die licet minimo oriunṫ ſex ſigna quæ ſunt a principio Capricorni ad finem Geminoꝝ. Reſidua uero in nocte ut dictum eſt. patet igiṫ ꝙ ſex ſigna oriuntur in die longiſſima, & totidem in breuiſſima, ſex in die & totidem in nocte. Partes quæ oriũtur ſunt æquales, & tempora in quibus oriunṫ inæqualia, ſequiṫ ꝙ motus & ortus ſiľr & occaſus harũ partium zodiaci eſt irregularis, ut per diffinitionẽ motus irregularis datã. 6. Phyſi. patet, quare patet intentum ꝙ partes zodiaci non habẽt æquales aſcenſiones nec deſcenſiones, quod faciľr & manifeſte demr̃aṫ in ſphæra materiali. ℭ Dubitaṫ, uŕ. n. ꝙ ſigna oĩa æquaṫ in aſcẽſiõib⁹ & deſcẽſiõib⁹ eorũ, quia q̃ ſunt æq̃lia in æquali tp̃e oriunṫ. ſed oĩa ſigna ſunt adinuicẽ eq̃lia, quia quodlibet cõtinet. 30. gra. in longitudine. ergo &c. ℭ Secũdo oẽ quod eſt in eo quod reguľr moueṫ, & ipm moueṫ regulariter, ſed primũ mobile in quo imaginaṫ zodiacus moueṫ uniformiter ut dictũ eſt. ergo & zodiacus. ℭ Tertio æquinoctialis zodiacus & qcunq; orizõ cũ ſint circuli maiores ſe diuidũt in partes æq̃les, ut patuit ſo hui⁹ quare tã de zodiaco q̃ de æquinoctiali erit altera pars ſupra, & reliq̃ ſub orizõte. Sed medietas zodiaci ſub orizonte & medietas æqnoctialis ẽt ſub orizonte ſiľ oriunṫ, & alie medietates. ſ. q̃ ſunt ſupra orizontẽ ſiľ occidũt, qa oriri eſt quod eſt ſub orizõte aſcẽdere ſupra, & econuerſo occidere. Medietates aũt æquinoctialis oriunṫ & occidũt regulariter. ergo ſiľr medietates & partes zodiaci. ℭ Rñdetur breuiter ad primum ꝙ licet ſigna ſint æqualia adinuicem nõ tñ æqualiter oriunṫ & occidũt ꝓpter diuerſitatẽ anguloꝝ quos faciunt cũ orizõte ut dictũ eſt, nõ enim ſufficit ꝙ partes ſint æquales ad hoc ut orianṫ æqualiter, ſed requiriṫ ꝙ circulus cuius ſunt partes ſit equidiſtans a polis mundi ut dictũ eſt. Et per idẽ patet ad ſm nõ oẽ quod eſt in moto æqualiter moueṫ æqualiter, niſi in eo recte ſituaṫ. ℭ Ad tertiũ licet ſemp ſit tam de zodiaco q̃ de æquinoctiali medietas ſupra orizontẽ, tñ non ſimul occidũt ille medietates, ſicut nec medietates ſub orizonte ſimul oriunṫ. bene aũt ſequereṫ, qñ zodiacus eſſet paralellus æquatori, haberet eundem ſitũ in ſphæra, & ſimiles angulos ſemper cauſaret cum orizonte quod nõ facit ut dictum eſt.

ℭ NOTANDVM igitur ꝙ ortus. Secundũ ſuppoſitũ ꝓmittendum eſt, ꝙ cũ pateat zodiacũ & partes eius irregulares eſſe in ortu & occaſu, oportet ꝙ talis irregularitas mẽſuretur & cognoſcatur per motum regularem alicuius mobilis, quod oriaṫ uel occidat ſimul cũ illa parte zodiaci, & per motum illius & tempus motus cognoſcaṫ tẽpus motus partis zodiaci, hoc tale ẽ æquinoctialis, qui oriṫ & occidit regulariter, igitur motus æquinoctialis eſt metrũ & mẽſura motus zodiaci & cuiuſlibet partis eius. Nam ſi libeat ſcire tempus in quo oriṫ pars aliqua zodiaci, cõſideratur pars æquinoctialis quæ oriṫ cum illa parte zodiaci, & per tẽpus ortus partis æquinoctialis, ſcitur & cognoſcitur tempus quo oritur pars zodiaci. Et hoc intelligit Autor dum dicit. Ortus & occaſus ſigni nihil aliud eſt q̃ illam partẽ æquinoctialis oriri uel occidere &c. .i. ortus & occaſus ſigni accipitur & menſuraṫ per ortum & occaſum partis æquinoctialis .i. per quantitatem partis æquatoris ſecum coorientis uel occidentis, per quã noſcitur tempus ortus uel occaſus ſigni. Et hoc uult Alphag. differentia decima in principio dum inquit. Et quoniam uolubilitas circuli ſignorum. i. orbis ſignorum qui eſt primum mobile in quo ſunt ſigna, æqualis eſt ab oriente in occidente ſuper axem æqnoctii diei. i. ſup polos mundi, neceſſe eſt ut partes æquales circuli ſignoꝝ. i. zodiaci trãſeãt ſup utroſq; . ſ. directos & decliuos ſupple orizõtes in tp̃ibus inæqualibus, cuius cã eſt qm̃ zodiacus non æquidiſtat a polis mundi, neq; cũ orizonte utroq; ſemp cauſat angulos æquales. Et addit. Tp̃a autẽ æqualia accipiuntur a

uolubilitate equinoctii diei super axes eius, cuius causa est, quia equaliter oritur & occidit, uult igitur breuiter ꝙ ortus & occasus cuiuslibet partis zodiaci habeatur per partem æquinoctialis quæ secum oritur & occidit, cũ oriantur & occidant simul & in tẽpore æquali. Equinoctialis itaq; est metrum & mẽsura zodiaci in ortu & occasu. Cum per quantitatem partis æqnoctialis orientis cum parte zodiaci cognoscatur tempus in quo præfata pars zodiaci oriatur. Nam si cum parte zodiaci oriatur maior portio æquatoris illa dr̃ oriri directe, qm̃ oritur recte s̃m longũ & in magno tempore. uerbi gratia si cum signo aliquo quod habet. 30. gradus oriantur. 31. uel. 35. uel. 40. gradus eqnoctialis, illud signũ orit̃ recte, & tãto rectius, quãto plures gradus eqnoctialis oriunt̃ cũ eo. Si uero cũ parte zodiaci oriente oriat̃ pars eqnoctialis minor, ut cũ signo. 28. uel. 15. uel. 20. gradus. dicit̃ oriri oblique s̃m latitudinem & in paruo tempore, & tanto obliquius quanto pauciores gradus oriũtur, idem dicendũ est de occasu. ¶ Circa prædicta quæritur an cõuenienter mensuretur ortus & occasus signoꝝ & cuiuslibet partis zodiaci per ortum & occasum eqnoctialis & partium eius, uidetur ꝙ non primo, qa mensura debet esse propria & unigenea mensurato, sed equinoctialis & zodiacus non sunt huiusmodi, qa sunt diuersi circuli, qa in diuersis orbibus, & quia mouent̃ diuersis motibus æquinoctialis quidẽ super polis mũdi, & zodiacus super polis propriis, & quia habent sitũ multũ difformem in cœlo, eqnoctialis qdem rectũ & zodiacus obliquum. ¶ Secũdo mensuratũ non põt esse sine mensura, quia sunt correlatiua, sed si nullus esset æquinoctialis, adhuc signa haberent ortum & occasum propriũ ut patet, quare eoꝝ ortus & occasus non mensuratur per motũ æquinoctialis. ¶ Tertio in regiõe quæ est sub polo arctico æqnoctialis non oritur nec occidit, sed est semper in orizõte nõ differẽs ab eo, nisi s̃m rõnẽ ut ĩfra patebit. ergo nõ põt mensurare ortũ & occasũ signoꝝ, patet cõsequẽtia, qa cum eqnoctialis ponatur mensurare per ortũ suũ & occasum, si nõ orit̃ nõ potest mensurare. ¶ Confirmatur. qa illud quod nõ orit̃ subito & repẽte, nõ põt mensurare illud quod subito orit̃, quia intãtũ aliqd mensurat tẽpus motus, inquãtũ habet motũ æqualem in tẽpore, sed nulla pars æqnoctialis orit̃ subito & repente ut manifestũ est, quia oĩs motus fit in tẽpore, zodiaci aũt medietas oritur subito in regione supposita circulo arctico, ut patebit infra. ergo nõ põt per motum æquinoctialis mẽsurari. ¶ Quarto illud quod orit̃ & occidit æqualiter & uniformiter est mensura eius quod irregulare est in ortu & occasu ut dictũ est supra. nõ. n. ob aliam causam ponitur æquinoctialis mensurare motũ zodiaci, nisi quia uniformiter mouet̃ oriẽdo & occidendo. Sed quilibet circulus æquinoctiali paralellus orit̃ & occidit uniformiter, qa semper causat angulum æqualem cũ orizõte, ut patet, quia quilibet eoꝝ æquidistat a polis mundi. ergo nõ est maior ratio ꝙ æquinoctialis mensuret motũ zodiaci q̃ alius circulus paralellus ei. ¶ Oppositum uult Autor in tex. & oẽs Astrologi, ꝙ ortus alicuius partis zodiaci accipit̃ & scitur per ortũ partis æquinoctialis quæ oritur cũ ea, quod patet per cõpositores tabularũ de ortu & occasu signoꝝ, qui declarant ortũ cuiuslibet partis zodiaci per ortũ partis æquinoctialis. ¶ Ad hanc q̃stionẽ dico primo ꝙ zodiacus oriatur & occidat irregulariter ut probatum est supra, æquinoctialis uero regulariter, ꝙ æquinoctialis est mensura motus zodiaci, probatur. Omne irregulare reducitur & mensuratur per aliquod regulare. nam ideo dicitur aliquid moueri irregulariter, quia motus eius non proportionatur tempori, oportet ꝙ reducatur ad aliquod cuius motus & tempus proportionentur. Sed motus zodiaci est irregularis, & motus æquinoctialis regularis. ergo motus æquinoctialis est metrum & mensura motus zodiaci, quo scitur quælibet signa & quælibet pars zodiaci in quanto tempore oriuntur. Secũdo dico ꝙ licet alii circuli ei paralelli & æquidistantes a polis oriantur & occidant regulariter, conuenientius tamen & melius mẽsuratur ortus & occasus signorum per ortum & occasum æquinoctialis q̃ illorum circulorum, probatur quattuor rationibus. prima in unoquoq; genere quod est minimum & simplicissimum est mensura aliorum quæ sunt in genere illo ut habetur. 10. metaphysice, uelut unitas est mẽsura omnium numerorum, quia est minima in genere numeri, & uncia uel granum est mensura in genere ponderum. Sed motus diurnus est minimus quia uelocissimus. 2. de cœlo, simplicissimus omniũ aliorũ motuũ, quia regularis. nam in uigintiquattuor horis cõplet̃ tota reuolutio. ergo est metrum & mensura aliorũ motuum, & quia æquinoctialis est cingulus primi mobilis diuidens eum in duas partes æquales & æquidistans a polis mundi, reliqui autem circuli paralelli diuidũt sphæram in partes inæquales, quia magis appropinquant alteri poloꝝ, ubi sphæra est strictior, ideo sunt minores, & consequenter in motu tardiores, æquinoctialis autem exquo maximus circulorum æquidistantium a polis mundi, habet motũ uelocissimũ, ideo rationabiliter cõpetit ei ratio mensurandi. ¶ Et põt hoc cõfirmari, quia motus cuiuslibet mobilis p tẽpus mensurat̃. 4. physi. tẽpus aũt in primo mobili est tanq̃ in subiecto, ut habet̃ ibidẽ, maximus aũt circulus primi mobilis est æquinoctialis, qui mouet̃ regulariter. ergo æquinoctialis cõuenientissime ponit̃ mẽsura motus zodiaci. ¶ Secũda rõ quia æquinoctialis & zodiacus sunt æq̃les, exquo sunt circuli maiores, ĩ quibus oẽs ptes pportionales sunt sibi inuicẽ æq̃les, uidelicet gradus zodiaci gradui æquinoctialis & similia, quo fit ut facilius motus zodiaci mensuret̃ p motũ æquinoctialis. Reliqui uero circuli paralelli æquinoctiali, nõ sũt æquales zodiaco, quia sunt circuli minores, unde eoꝝ ptes pportionales nõ sunt æquales ptibus zodiaci pportionalibus, unde ob hoc nõ ita bene mensurant motũ zodiaci. ¶ Confirmat̃ ꝙ iam zodiacus q̃ æquinoctialis diuidit̃ ab orizonte in partes æquales, quarũ altera supra & reliqua infra orizontem reperitur, ideo in hoc etiam magis assimilantur & proportionantur, hoc autem non conuenit reliquis paralellis, qui cum sint circuli minores, non partiuntur in

duas partes æquales niſi a circulo qui tranſit per polos mundi, a quibus illi æquidiſtant, ideo tantum orizon rectus diuidit eos in duo æqualia, non autem obliquus, ſed ſemper in ſphæra obliqua portio eorum eſt ſupra orizontem & portio ſub eo, non autem medietas. ¶ Tertia ratio quia æquinoctialis diuidit zodiacum in duo æqualia & tranſit per medium eius, a quo una medietas zodiaci declinat ad aquilonem, altera uero ad auſtrum, alii uero paralelli magis remouentur a zodiaco, modo conuenientius eſt ut illud ſit menſura, quod eſt magis cōiunctum & intrinſecum menſurato, quare eſt magis conueniens ꝙ motus æquinoctialis mēſuret motum zodiaci ꝗ motus aliorum paralellorum. ¶ Quarta ratio fortiſſima & neceſſaria: quia ille circulus conuenienter menſurat ortum & occaſum zodiaci qui oritur & occidit, patet quia per ortum eius & occaſum menſurat ortum & occaſum zodiaci. ergo circulus qui nō oritur & occidit nullo modo poteſt eſſe hmōi menſura. Sed æquinoctialis oritur & occidit ubicunq; & in quacunq; regione orit᷑ & occidit zodiacus, in omni enim loco terræ oritur zodiacus uel partes eius pterquā in regionibus quæ ſunt ſubiecte polis, in quibus ſemper medietas eius eſt ſupra orizontem non occidens & reliqua infra nūquam oriens, ut infra patebit, & ſimiliter æquinoctialis ubiq; oritur, & occidit pterq̃ in regionibus ſub polis, in quibus eſt ſemper idem cum orizonte eorum, & mouetur in orizonte uelut rota, in omni igitur alio loco oritur zodiacus & equinoctialis ſimul. Reliqui autem paralelli minime. nam aliquis eorum eſt ſemper ſupra orizontem & aliquis ſemper infra in aliquibus regionibus. uerbi gratia, in omnibus partibus quæ ſunt a tropico Cancri ſeptentrionalis circulus arcticus eſt ſemper ſupra orizontem nunq̃ occidens, antarcticus uero ſemper ſub orizonte nunq̃ oriens. Similiter in regione quæ eſt intra circulum arcticū tropicus Cancri eſt ſemper ſupra orizontem, & tropicus Capricorni ſemper infra, & in omnibus præfatis locis zodiacus oritur & occiditur ut patet, quare patet ꝙ nullus alius parallelorum poteſt menſurare ortum & occaſum ſignorum præter equinoctialem. ¶ Tertio dico ꝙ equinoctialis non eſt menſura zodiaci permanēs patet, quia tunc menſuraret ſm quantitatem continuam uel diſcretam, non continuam, quia quantitas equinoctialis menſurans & zodiaci menſurata non neceſſario ſunt adinuicem equales, immo quādoq; eſt maior portio equinoctialis ſi ſignum oriatur directe, quandoq; uero econuerſo maior portio zodiaci ſigno oblique aſcendente. Et cōſequenter ſequitur ꝙ non menſurat tanquam quantitas diſcreta: quia numerus equinoctialis orientis cum numero grad. zodiaci non neceſſario equantur adinuicē. Ideo ſequitur ꝙ potius eſt menſura ſucceſſiua, quia motus equinoctialis menſurat motū zodiaci, & tēpus in quo oritur equinoctialis menſurat tēpus ortus zodiaci, & ideo licet pars equinoctialis orientis & zodiaci non equantur in quantitate continua. ſ. longitudine, equantur tamen in tempore. Hoc itaq; modo equinoctialis menſurat zodiacum, uel pars equinoctialis partem zodiaci, quia utrūq; illorum ſimul applicātur orizonti, ſimul incipiunt oriri, & ſimul deſinunt oriri, & ita dicendū eſt de occaſu. ¶ Ad argumenta ante oppoſitū facta reſpondetur. Ad primū dico ꝙ equinoctialis & zodiacus licet ſint diuerſi circuli, cōueniūt tamē & ſunt unigenei in motu, quia motus unius eſt unigeneus motui alterius & ſimiles, & ſimiliter tempus unius tempori motus alterius, mouent᷑ autem eodem motu & ſuper eiſdem polis, quia motus æquinoctialis non mēſurat motum ꝓpriū zodiaci, ſed diurnum. ¶ Ad ſecūdum licet eſſet motus zodiaci nullo exiſtēte æquinoctiali. non tamen eſſet menſuratus, eſſet quidem illud quod menſuratur. & quod eſt ſubiectum menſure, non tñ eſſet menſuratum. ¶ Ad tertiū licet æquinoctialis nō oriatur & occidat in regione quæ eſt ſub polis mundi & cōſequenter nō menſurat, hoc nō obſtat ꝙ nō ſit mēſura uniuerſalis motus zodiaci, quia nec zodiacus menſuratur in illa regione, cū nō oriat᷑ nec occidat, ubicunq; enim oritur & occidit zodiacus qui menſuratur, oritur & occidit æquinoctialis qui menſurat, ut dictum eſt. Similiter dicendū eſt ꝙ ſub circulo arctico motus æquinoctialis menſurat ortū medietatis zodiaci quæ repente oritur, quia non oritur in inſtanti, cum omnis motus ſit in tpe, ſed non datur tēpus in quo illa oritur, tñ q̃tumcūq; ſit, oritur aliquid de æquinoctiali menſurans illam medietatem, licet nō conſideret᷑ ab aſtrologo, qui conſiderat tantū menſuras ſenſibiles, ideo dicit medietatem illam oriri inſtantanee. ¶ Ad quartum iam reſponſum eſt, quare ſolus æquinoctialis menſurat & nullus paralellorum.

¶ ET EST ſciendum ꝙ in ſphæra recta. Poſitis & declaratis duobus notandis, modo autor proſequitur intentum declarans per regulas uniuerſales ortus & occaſus in utraq; ſphæra. Circa quod duo facit. primo declarat tempus ortus & occaſus ſignorum. ſecūdo infert ex dictis correlarie inequalitatem naturaliū dierū. ibi [Ex pdictis etiam patet.] Circa primum iterū agit duo. quia duplex ſit ſphæra, ut patet ex primo & ſecūdo huius. ſ. recta & obliqua, in quibus diuerſimode ſigna ſe habent in ortu & occaſu, ideo primo declarat ortum & occaſum ſignorū in ſphæra recta, ſecūdo in obliqua. ibi [In ſphæra autem obliqua.] Merito primo declarat in ſphæra recta, quia ſphæra recta eſt regula & menſura ſphæræ oblique. Etiam in ſphæra recta ſigna habent minorem difformitatem in motu. nam in ſphæra recta eſt una tantum cauſa ꝙ ſigna nō oriantur uniformiter. ſ. obliquitas zodiaci, in obliqua uero eſt duplex cauſa partialis. ſ. obliquitas zodiaci & orizontis. Prima pars iterum in duas, ſm ꝙ duas regulas declarat de ortu & occaſu ſignorum in ſphæra recta, quarum prima eſt de quartis zodiaci. ſecūda uero de partibus illarum quartarum. ibi [Sed tamen partes.] Prima regula multum nota & clara ſit per ſphæram materialem, in plano etiam demoſtrari poſſet uelut oſtendit Ptol. in 2. Almag. tamen non eſt cibus omniū. Dico igitur cum colurus diſtinguens æquinoctia ſit circulus maior, diuidit tam æquinoctialem ꝗ zodiacū in duo media per initiū Arietis & Libre,

& quia

& quia alter colurus distinguens solstitia transit per polos mundi & zodiaci secans priorem orthogonaliter in polis mundi, diuidet etiam medietates tam zodiaci q̃ æquatoris in quartas, uel in punctis distãtibus a principio Arietis & Libre quartis circuli maioris, quare portiões tam æquinoctialis q̃ zodiaci intercepte inter coluros sunt quartæ circulorũ æqualiũ, ideo ipse sunt nõ tñ similes ac pportionales, sed etiã æquales. & q͞a similiter orizõ rectus ac meridianus transit per polos mũdi sicut uterq; colurus, ideo in motu uterq; colurus est idem cũ orizonte & meridiano, quare sicut principia quartarũ distinguunt͛ per coluros, ita per istos duos circulos, unde posita in orizonte quarta zodiaci quæ incipit a principio Arietis, ponitur simul illa quarta æquinoctialis sibi cõterminalis, similiter posito fine unius in orizonte recto ponit͛ finis alterius, qui sunt in fine Geminorũ, quare simul incipiunt & definũt oriri. Et eadem ratione alie quartæ zodiaci oriuntur cũ quartis æquinoctialis sibi cõterminabilibus. Vnde patet q̃ quælibet huiusmodi quartarũ zodiaci, quæ .s. incipiunt a quattuor punctis duobus æquinoctialibus & duobus solsticialibus, oritur in sex horis, similiter occidit & mediat cœlum.

¶SED TAMEN partes illarũ quartarum. Declarat secũdã regulam. secũdo īfert correlarie aliã regulam. ibi [Et ex hoc sequit͛.] tertio remouendo obiectionem uerificat hanc regulam secũda. ibi [Et notãdũ q̃ non ualet.] Dicit igit͛ primo q̃ licet quartæ zodiaci æquent͛ in ortu & occasu quartis æquinoctialis sibi cõterminalibus ut dictũ est, quia q̃to tp͞e quarta zodiaci orit͛ & quarta æquinoctialis & ecõuerso, nõ tamẽ harũ quartarũ partes, nam in quartis quæ sunt a principio Arietis orit͛ maior pars de zodiaco q̃ de æquinoctiali, quia cum signo Arietis oriunt͛ tñ. 28. grad. & consequenter orit͛ oblique, quia Aries multũ obliquat͛ .i. habet magnã obliquitatem in situ, quia q̃to signa sunt ppinquiora æquinoctiali tãto sunt obliquiora in situ & in motu in sphæra recta, & idem dicit͛ de quarta quæ est ab initio Libre, q̃ maior portio orit͛ de zodiaco, licet simul definat oriri cũ quarta æquatoris sibi cõterminali. Cõtrarium de quartis aliis incipientibus .s. a punctis solstitiorũ est dicendũ, quia maior portio orit͛ de æquinoctiali q̃ de zodiaco, nam cũ Cãcro uel Capricorno oriunt͛ circiter. 32. gra. æquatoris. Cuius rõ quia zodiacus in pũctis solstitialibus retinet q̃si situm rectũ respectu æquinoctialis, quare orto Cancro orit͛ maior pars æquinoctialis, quia colurus distinguens solstitia & orizon rectus se secant in polis mũdi, ideo hñt maximã latitudinem & distantiã in medio per æquidistantiã a polis mundi, sed inter illã maximã distantiã intercipit͛ portio æquinoctialis, portio uero zodiaci declinat uersus polorũ alterũ, igit͛ est maior pars æquinoctialis orta q̃ zodiaci. Vnde sicut dictũ est q̃ signa ppinqua æquinoctialibus punctis hñt obliquitatẽ & obliquissime oriunt͛ & occidunt, ita dicendum est q̃ signa ppinqua solstitiis minimã hñt obliquitatẽ, imo uident͛ recte situari, ideo recte ascendunt & descendũt. Quarta quidẽ zodiaci a medio Aquarii ad medietatẽ Tauri, & quarta a medietate Leonis ad mediũ Scorpionis oriunt͛ & occidunt oblique. Sed quarte reliquæ .s. a medio Tauri ad medium Leonis, & a medio Scorpionis ad mediũ Aquarii directe. Patet igit͛ q̃ etsi quartæ æquent͛ in ortu, non tñ partes quartarũ. ¶Sed quia regula hæc declarata est negatiue, q̃ sciam nõ generat, ponit cõsequenter regulã affirmatiuam, q̃ est q̃ oẽs duo arcus zodiaci æquales & æquidistantes ab aliquo dictorũ quattuor pũctorũ, duorũ .s. æquinoctialiũ & duorũ solstitiorũ habent æquales ascensiones. uerbi gratia. Signa Geminorũ & Cãcri sũt adinuicẽ æqualia, & æqualiter distant a puncto solstitii æstiui, quia ei cõiũcta sunt, quare habent ascẽsiones æquales, quia tot gradus æquinoctialis oriunt͛ cũ Geminis quot cũ Cancro, iõ inæquali tp͞e oriunt͛. Cuius rõ q̃m pũctus solstitii est pũctus zodiaci maxime declinans & distans ab æquinoctiali, cũ igit͛ Gemini & Cãcer æqualiter se hñt respectu dicti puncti, quia ambo sunt cõiuncti, ẽt habent similem sitũ respectu æquatoris diei, q͞a ei æqualiter appropinquãt, quare cũ sint æquales in lõgitudine, habent ẽt ascensiones æquales. Eadẽ rõne Taurus & Leo, quia æqualiter remouent͛ a p̃dicto puncto solstitii, habent æqualem declinationem, & cõsimilem situationẽ respectu æquatoris diei, quare æquales ascensiões. Similiter Aries & Pisces, quia cum sint æquales æquidistant a pũcto solstitii uernali cum ei sint cõiuncti & imediati, habent æqualẽ declinationem, licet diuersas & ad partes diuersas, æqualem sitũ & obliquitatem, unde ascensiones æq̃les. Et regula hæc ẽ similis & uĩruera, uĩis quidem quia competit omnibus partibus zodiaci æqualibus & æq̃liter distantibus a p̃dictis pũctis, uĩis etiam quia ad nullum particulare descendit, nõ pp̃ hoc scit͛ in quãto tp͞e oritur aliqua pars zodiaci, est tñ multum utilis, quia habito tp͞e ortus uel occasus alicuius signi, habet͛ etiam tempus ortus uel occasus signi, quod æqualiter distat ab aliquo punctorum dictorum cum illo. Et quia exceptionem non patitur, est uera uniuersaliter.

¶ET EX hoc sequit͛ q̃ signa. Infert ex imediate declaratis aliam regulam. Sequit͛ nãq; ex regula secũda q̃ signa opposita habẽt æquales ascensiones. Cuius rõ est, quia signa quæ æquidistant ab aliquo quattuor prædictorũ punctorũ hñt æqualem ascensionẽ, ut dictũ est, sed signa opposita hoc modo cõueniunt cum aliquo tertio, licet ipsa non æquidistent ab aliquo pũctorũ p̃dictorum, nã unum oppositorũ & illud tertiũ æquidistans ab uno pũctorũ, ideo hñt ascensiones æquales, silr alterũ oppositorũ cum illo tertio æquidistant ab alio illorũ punctorũ. igit͛ habent ẽt æquales ascensiones, cũ igit͛ conueniant ambo signa opposita cũ tertio in ascensione, ẽt cõueniunt inter se. Gratia exempli. Aries & Libra licet a nullo punctorũ æquidistent ut patet, tñ hñt ascensiones æquales. Aries quidẽ & Virgo hñt æquales ascensiones, quia æqualiter distant a principio Cancri. Silr Libra & Virgo, quia æqualr distant a puncto æquinoctii autũnali. cum igitur Aries & Libra cõueniant cũ Virgine in æqualitate ascensionũ, patet q̃ inter se cõueniunt per rãm q̃cunq;

conueniunt uni tertio, conueniunt inter se, uel q̃cunq; sunt æqualia inter se, quod idem est. Eadem ratione Taurus & Scorpio qui sunt signa opposita hñt ascensiones æquales, quia Taurus & Leo equidistant a principio Cancri. Leo uero & Scorpio equidistãt a principio Libre. Et per idẽ faciliter deducit̃ in oĩbus aliis signis oppositis. ℂ Ex his duabus regulis imediate declaratis sequit̃ φ tria quaternaria signoꝝ cõueniũt in ascensione. primũ nãq; quaternarium est Aries Virgo Libra & Pisces. Aries quidẽ & uirgo per secũdã regulã, quia eq̃distant a puncto solstitii æstiui. Libra uero & Pisces q̃a opponunt̃ his, per regulã mõ declaratam. Secũdũ quaternariũ est Taurus Leo Scorpio & Aquarius. Taurus q̃dem & Leo q̃m æquidistant ab eodem pricipio Cancri. Scorpio uero & Aquarius q̃a opponunt̃ istis. Tertiũ quaternariũ faciũt Gemini Cancer Sagittarius ac Capricornus. Gemini. s. & Cancer æquidistant a puncto p̃tacto. Sagittarius uero ac Capricornus q̃a his sunt signa opposita, & breuiter a quocunq; alio dictoꝝ punctoꝝ mensuret̃ distantia, manifestabit̃ singula horũ quaternarioꝝ cõuenire in ortu, ut patet. ℂ Quod aũt signa opposita hẽant ascẽsiões æquales cõfirmat̃ auctoritate Lucani, qui loquens de p̃cessu Catonis in sphæra recta & sub æq̃noctiali, ubi signa opposita hñt ascensiones æquales, nec alterũ illoꝝ oritur rectius uel obliquius reliquo uelut in sphæra obliqua, ponit in eoꝝ ortu & occasu cõditiões cõtradictorias q̃ habeant in sphæra obliqua, quæ est ĩ p̃te septẽtrionali, unde inquit Cato supple erat in loco ubi signa opposita nõ meat oriendo & occidendo oblique. i. alterũ obliquius altero uel rectius sicut in sphæra obliqua, sed æqualiter, per hoc aũt ĩtelligit φ erat sub æq̃noctiali. Et declarando particulariter æqualitatẽ ascensionũ signorũ oppositorũ subdit. Nec Scorpius exit. i. orit̃ rectius Tauro. uelut in sphæra obliqua nostra, ut infra patebit, imo æqualiter & in æquali t̃pe exeunt. Nec aries donat sua tempora Libre, sed ipse Aries cõsumit suum t̃ps æquale t̃pi, quod requirit libra in ortu. In sphæra aũt nostra Aries donat sua t̃pa Libre, quia orit̃ oblique. Libra uero directe, & Libra auget ascensiones suas in sphæra obliq̃ sup̃ asc̃sĩões suas in sphæra recta, q̃tũ aries minuit suas, iõ dicit̃ Aries donare sua t̃pa. i. partem sui t̃pis Libre. Nec Astrea. i. Virgo filia Astrei gigantis, iubet. i. permittit Pisces descendere. s. occidere, Lentos. i. tarde & directe, sicut contingit in sphæra nostra, in qua Virgo occidit oblique, & pisces directe, ibi autem æqualiter. Chiron. i. Sagittarius. Fuit nãq; Cẽtaurus in Thessalia semihomo & semiequus magister Achillis in arte sagittãdi, par. i. est & æqualis in ortu & occasu Geminis, cuius cõtradictorium est in sphæra nostra, quia Sagittarius orit̃ directe. Gemini uero oblique. Egloceros. i. Capricornus dictus ab egle quod est Capra, & cærôs quod est cornu, unde egloceros. i. caper cornutus hoc est Capricornus humidus propter multas pluuias cõtingentes Sole existente in eo, idem scilicet agit in ortu & occasu, quia æqualiter orit̃ & occidit, quod Carcinus. i. Cancer a quadam ciuitate dicta Carcina suppo sita tropico Cancri ardens effectiue, quia sol existens in eo calefacit partem septẽtrionis. Nec Leo tollitur plus de occasu urna. i. ab Aquario. nam in sphæra obliqua septentrionali Leo occidit oblique. Aquarius uero directe. iõ t̃ps Leonis tollit̃ ab Aquario in occasu, in sphæra uero recta neuter tollitur tempus alterius, quia æquantur in ortu & occasu. ℂ Signa aũt opposita sunt Aries & Libra, Taurus & Scorpio, Gemini & Sagittarius, Cancer ac Capricornus Leo & Aquarius, Virgo & Pisces, & sicut haberi potest ex carminib9 Lucani & carmine quod autor ponit in textu in quo ponunt̃ principia. i. primæ syllabæ signorũ oppositorũ, semper. n. septimum opponit̃ primo. ℂ Dubitat̃, uidet̃ enim φ signa nõ sint opposita, nam unũ oppositorũ corrumpit aliud, cũ oppositio sit causa & principiũ corruptionis, sed signa nõ se corrumpunt adinuicem, cœlum enim & q̃libet pars cœli est incorruptibile primo de cœlo & mundo. ℂ Secũdo opposita maxime distant. 10. metaphysice, maxima aũt distãtia accipitur per lineã rectam quæ est terminata, nam inter duo puncta licet possint trahi infinite lineæ curuæ, non nisi una recta, sed signa non distant per lineã rectã, imo per lineam curuam quæ est pars lineæ circularis, igitur signa nõ sunt opposita. ℂ Tertio quorũ mot9 nõ sunt oppositi, nec illa sunt opposita, quia motus sequit̃ naturam mobilis, sed motus signorũ non sunt oppositi. primo de cœlo. igitur nec signa. ℂ Oppositum uult autor & oẽs Astrologi. ℂ Ad hanc q̃õnẽ dicendum est φ oppõ duplex est, prima est oppositio, quæ est inter illa, quæ distant in situ & positione, quo modo dicimus φ locus sursum & deorsum opponũtur in situ. Secũda est oppositio p̃prietatis & qualitatis. quæ est inter ea quæ habent diuersas p̃prietates, sicut calidum & frigidum opponunt̃, & quia aliq̃d potest habere qualitates & p̃prietates oppositas dupliciter. s. formaliter & actu uel uirtualiter & effectiue, iõ duplex est oppositio qualitatiua. s. formalis & uirtualis. ℂ Hoc stante dico primo φ signa nõ sunt opposita oppositione qualitatiua formali, probat̃ quia illa quæ non habent qualitates oppositas formaliter non sunt opposita hoc modo, quia nihil est oppositum nisi habeat illud, rõne cuius dicitur oppositum. Sed signa non habẽt qualitates cõtrarias formaliter primo & secũdo de cœlo, quia tunc essent alterabilia, q̃re nõ sunt formaliter opposita oppositione qualitatiua. ℂ Secũdo opposita hoc modo se adinuicem corrũpũt, ut patet, sed signa sunt ingenerabilia & incorruptibilia, quare &c. ℂ Secũdo dico φ signa sunt uirtualiter opposita oppositione proprietatũ. probatur. Illa quæ producunt oppositas qualitates & proprietates, & non habent illas formaliter, habent uirtualiter & effectiue, quia omne quod agit oportet φ sit tale in actu formaliter uel uirtute. 3. phy. Sed signa agunt producendo oppositas qualitates, ut uolũt astrologi, aliqua nãq; signa producunt caliditatem aliqua frigiditatem, & ita de qualitatibus passiuis, quod etiam patet ad sensum præcipue de planetis, igit̃ sunt talia & opposita effectiue & in uirtute. ℂ Tertio dico φ signa sunt opposita in situ. probatur. Illa sunt opposita in situ q̃ maxime distant s̃m situm, ut patet. Sed signa aliqua

maxime inter se distant in situ.uer.gr̃a. Aries & Libra maxie distãt, q̃a distãt ꝑ diametrũ, linea enim q̃ trahitur a circũferentia circuli ad circũferentiã transiens per centrum circuli est linearũ maxima quæ ducunt̃ inter circulum.14[a] 3[i] elementoꝝ. & termini istius linee (quæ diameter dicitur) sunt puncta in cœlo opposita, & hoc modo situant̃ signa opposita, quare signa sunt opposita in situ. ℭ Ad argumenta ante oppositũ ad primum dictum ꝙ illa se adinuicem corrumpunt quæ sunt opposita per qualitates formaliter existẽtes in eis, non aũt uirtualiter uel oppositione situs, quo modo signa sunt opposita. ℭ Ad secũdũ dico ꝙ signa opposita maxime distant, quia per diametrum quæ est longissima linearũ, quæ trahunt̃ inter circuli circũferentiam. ℭ Ad tertiũ dicitur ꝙ cum motus signorũ non sint oppositi, nec signa sunt formaliter opposita, ut dictum est. vel dicendũ ꝙ cum motus non sint oppositi, nec signa sunt opposita per lineam per quã est motus.i.oppositio signorũ non sumitur per lineã circularem sm̃ quam est motus eorum, sed accipitur per diametrum ut dictum est.

ℭ ET NOTA ꝙ non ualet. Remouet obiectionem cõtra secũdam regulam & partim contra primam. Nam dictũ est ꝙ licet quarte zodiaci incipientes ab aliquo punctoꝝ solstitiorum uel æquinoctiorũ simul incipiant oriri & desinant cũ quartis æquinoctialis sibi cõterminalibus, ita ut æquent̃ in ascensione, non tñ partes illarũ quartarum hñt ascensiones æquales, sed de una illarũ semper maior pars orit̃, licet in fine sil̃ desinant oriri & in ascẽsionibus æquent̃. Sed hoc posset alicui uideri falsum, quia si sint duo mobilia, quæ habeant transire spacia æqualia uel idem spaciũ, simul incipiant moueri, & tñ istorũ mobilium semꝑ aliud moueat̃ uelocius, quis dubitat ꝙ hoc citius perueniet ad terminũ spacii quod nõ sequeret̃ si ambo inciperent motũ simul & æqualiter mouerent̃, tunc enim simul finirent motus. Ita ad ꝓpositum non uĩ posse ꝙ quarta zodiaci sit æqualis quartæ æquinoctialis sibi cõterminali. simul incipiant oriri, & semꝑ maior portio oriatur de una quarta q̃ de alia, & tñ simul desinant oriri, imo prius desinet oriri illa quarta, cuius semper maior portio orit̃. Rñdet autor ꝙ hoc nõ est uerũ net sequit̃. Nam si sint duo mobilia. A. & .B. de quibus datum est exemplum quæ debeant per æquale spaciũ moueri, simul incipiant motũ. A. semper & per totum spacium regulariter moueat̃ & uniformiter. B. uero a principio spacii usq; ad medium moueat̃ uelocius q̃. A. a medio uero usq; ad terminũ spacii moueat̃ tardius, & tãto tardius, q̃to prius uelocius mouebatur. In quo casu notũ est ꝙ. B. semper ꝓcedet. A. & tamen simul eruntambo in ternuno spacii, & simul finient motũ, quia q̃to. B. in prima parte spacii mouebat̃ uelocius q̃. A. tanto in secũda parte mouet̃ tardius, & ita in fine simul inueniunt̃ in termino, & motus æquant̃. Et ideo non ualet argumentatio. B. in motu semper præcedit. A. ergo citius ueniet ad terminum q̃. A. Eodem modo si. A. ut dictum est moueatur per totum spacium regulariter. B. uero in prima parte moueatur tardius, & in secunda uelociua, licet. A. in toto motu præcedet. B. tamen simul perueniunt ad finem. Ita est in proposito, quartæ zodiaci & æquinoctialis a principio Arietis ad finem Geminorum simul incipiunt oriri, æquinoctialis oritur regulariter, zodiacus uero a principio quasi ad medietatẽ Tauri oritur oblique & uelocius, & ita maior pars oritur de zodiaco q̃ de æquinoctiali, a medio uero Tauri usq; ad finem Geminorũ tanto orit̃ rectius q̃to prius obliquius licet nõ uniformiter & quãto prima pars mouebat̃ uelocius q̃ æquator, tanto hæc secũda mouet̃ tardius, unde simul desinunt oriri, licet semper maior pars sit orta de zodiaco. Eodem modo quartæ tam æquinoctialis q̃ zodiaci quæ sunt ab initio Libre ad finem Sagittarii, licet simul incipiãt oriri, & semper maior pars continue sit orta de zodiaco q̃ de æquinoctiali, tamen in fine simul desinũt oriri, cuius ratio est, quia cum æquinoctialis quarta oriat̃ semper uniformiter quarta zodiaci difformiter, nã a principio Libre usq; ad medium Scorpionis uelocius orit̃ pars zodiaci, tñ a medio Scorpionis orit̃ tardius, & tãto tardius q̃to in principio oriebatur uelocius, quare in fine æquantur, licet semper maior sit pars zodiaci orta q̃ æquinoctialis. ℭ Cõtrarium uero cõtingit in reliquis quartis, & primo in quartis quæ sunt ab initio Cancri ad finem Virginis semper maior portio oritur.i.orta est de æquinoctiali q̃ de zodiaco licet simul incipiãt oriri ambe & desinãt, quia cum quarta æquinoctialis oriatur regulariter, quarta zodiaci quæ est a principio Cãcri ad medium Leonis tardius oritur, ideo semꝑ minus ortum est de zodiaco, a medio tamen Leonis ad finem uirginis uelocius oritur, ideo in fine simul perficiunt ortum. ℭ Similiter quarta zodiaci quæ ẽ a principio Capricorni ad finem Piscium simul incipit oriri cum quarta æquinoctialis sibi cõterminali, & simul desinunt oriri, licet semper maior portio oriat̃ de æquinoctiali. Et ratio est quia cũ æquinoctialis æqualiter oriatur portio zodiaci quæ est a principio Capricorni ad mediũ aquarii tardius oritur, reliqua uero pars quæ est a medietate Aquarii ad finem Piscium oritur uelocius, ideo in fine æquant motus suos. Quare patet ꝙ non tenet hæc argumentatio, hæ duæ quartæ, scilicet æquinoctialis & zodiaci sunt æquales, simul incipiunt oriri, & semper maior pars oritur.i.orta est incipiendo uel cõputando a principio hmõi quartarũ, de uno q̃ de reliquo. ergo illa quarta citius desinet oriri, cuius semꝑ maior pars orta est. Ex dictis patet instantia. ℭ Est aduertendum ꝙ iste eedem regulæ quæ date sunt de ortu signorũ in sphæra recta, habent ẽt ueritatem de occasu signorũ in eadem sphæra, similiter & cœli mediatione. Cuius ratio quia orizon occidentalis habet eundem situm & positionem, quemadmodũ orientalis, utraq; nãq; istarum partium situatur recte, & transit per polos mundi, ideo utraq; pars est recta. Et quia per eosdem polos transit meridianus, nec in hoc differt ab orizonte recto, eodem modo signa se habẽt respectu meridiani quo modo se habent respectu orizontis recti, ideo eodem modo signa mediant cœlum quo oriuntur uel ascendunt & de-

ſcendunt in orizonte recto. Et quia licet in diuerſis regionibus uariatur orizon obliquus, non tamē meridianus. ſ. quo ad ſitum. nā in diuerſis locis terræ orizon non ſe habet eodem modo, cum in aliquo ſit obliquior altero. Meridianus tñ in omnibus ſe habet eodem modo, quia tranſit ſemper per polos mundi, ideo licet ſigna nō oriantur uel occidant eodem modo & inæquali tpe in omnibus locis, ubiq; tamen mediant cœlum eodem mō, ideo una eſt regula de cœli mediatione ſignoꝝ, ſicut de eoꝝ ortu recto.

❡ I N ſphæra autem obliqua. Poſtq̄ Autor in ꝑcedenti parte ægit de ortu & occaſu ſignoꝝ in ſphæra recta, in hac parte determinat de eodē in ſphæra obliqua. Circa quam duo facit ſm ꝙ hoc declarat duabus regulis uſibus. ſecūda ibi ⌈ Partes aūt illarū medietatum. ⌉ Prima regula. ſ. ꝙ medietates zodiaci quæ inchoāt a punctis æquinoctioꝝ. ſ. principio Arietis & Libre ſimul oriantur incipiant & deſinant oriri patet, qa æquinoctialis & zodiacus ſunt circuli maiores & ſe interſecant in partes æquales in punctis oppoſitis. ſ. principio Arietis & Libre, ut patuit ſecūdo huius, quare puncta illarū interſectionum ſunt termini tam medietatum zodiaci q̄ æquinoctialis, quare ſimul incipiunt & deſinunt oriri, cum idem ſit earū principiū & finis. Similiter ſimul occidunt, quare patet ꝙ medietas zodiaci a principio Arietis ad finem Virginis ſimul incipit & deſinit oriri cum medietate æquatoris ſibi cōterminali. Et per idem medietas reliqua zodiaci a principio Libre ad finem Piſcium ſimul oritur & occidit cum medietate æquinoctialis ſibi cōterminalis, cū earum ſint termini cōes. Et qm̄ medietas æquinoctialis oritur in duodecim horis, ſimiliter patet ꝙ eodem tēpore oriuntur uel occidunt ſingule harum medietatum zodiaci, & hoc uerum eſt in quacunq; ſphæra obliqua, & a maiori in ſphæra recta.

❡ P A R T E S autem illarum. Declarat ſecūdam regulam de ortu & occaſu ſignorū in ſphæra obliqua, quæ eſt de partibus medietatum, & in duo diuiditur, quia primo declarat hoc per regulam negatiuam. ſecūdo uero per affirmatiuam. ibi ⌈ Regula quidem eſt. ⌉ Notandum eſt primo ꝙ regula negatiua eſt, ná etſi dictum ſit medietates zodiaci inchoantes a punctis æquinoctioꝝ æquari in aſcenſione cum medietatibus æquinoctialis ſibi cōterminalibus in ſphæra obliqua, partes tñ illarū medietatum non æquantur, quia cum aliqua parte zodiaci non neceſſario aſcendit de æquatore pars æqualis. Si enim oriatur medietas zodiaci ab initio Arietis ad finem Virginis, ſemper maior pars de zodiaco oritur hoc eſt orta eſt q̄ de æquinoctiali in ſitu noſtro qui declinamus a ſphæra recta ad ſeptētriōem. Cuius ratio eſt quia medietas huiuſmodi zodiaci declinat uerſus polum arcticum ut patet ex ſecūdo huius, & pars borealis orizontis obliqui deprimitꝰ ſub recto ex quo polus arcticus eleuatur ſupra orizontem, quare ab initio Arietis ad locum ortus zodiaci eſt maior diſtantia q̄ ad locum ortus æquinoctialis, & cōſequenter maior portio eſt ſemꝑ ſupra orizōtem obliquū de zodiaco q̄ de æquinoctiali, igitur ſemper maior portio orta eſt de zodiaco q̄ de æquinoctiali, licet in fine ſimul deſinant oriri & perficiant motum. Econtrario regula ſe habet in reliquis medietatibus quæ ſcilicet ſunt a principio Libre ad finem Piſcium, quoniam licet ſimul peroriantur, maior tamen pars ſemper oritur. i. orta ē de æquinoctiali q̄ de zodiaco. Ratio quia hæc zodiaci medietas declinat ad auſtrum, & quia pars auſtralis orizontis obliqui eleuatur ſuper rectum, ex quo polus antarcticus deprimitur ſub orizonte, ſequitur ꝙ a principio Libre ad locum ortus æquinoctialis maior eſt diſtantia q̄ ad locum ortus zodiaci, quare ſemper orta eſt maior porrio æquinoctialis q̄ zodiaci, licet in fine ſimul compleāt ortū.

❡ Ex quo manifeſtius patet inſtanti á factam ſuperins non ꝑcedere. Licet enim ďicte medietates zodiaci & æquinoctialis ſint æquales, ſimul incipiant oriri, & ſemper maior pars oriatur de altera. i. orta ſit, nō tamē illa citius deſinit oriri, imo ſimul complent ortum. Patet dico manifeſtius, qm̄ ſenſibilior & maior eſt exceſſus partis orte unius ſupra partem ortam alterius in ſphæra obliqua q̄ in ſphæra recta. Patent hæc maniſeſtiſſime in ſphæra materiali. ❡ Secūdo eſt notandum ꝙ cum in medietate zodiaci ſeptentrionali maior pars oritur de zodiaco q̄ de æquinoctiali, econtra uero in reliqua medietate. ſ. auſtrali, quia maior portio de æquinoctiali, ſequitur ꝙ arcus ſuccedentes Arieti minuunt aſcenſiones, id eſt minores aſcenſiōes habent in ſphæra obliqua q̄ in recta, quia minor portio æquinoctialis oritur cū eis in obliqua q̄ in recta. Ecōtra uero arcus qui ſuccedunt Libre, quia augent aſcenſiones ſuas. i. habent aſcenſiones maiores quia maior portio æquinoctialis cum eis oritur in ſphæra obliqua q̄ in recta, minuunt illi & augent iſti æqualiter, id ē quantum arcus ſuccedentes Arieti minuunt tantū augent arcus ſuccedentes Libre. Exempli eá Aries habet in ſphæra recta. 28. grad. aſcēſionis, & totidem Libra ſignum oppoſitum ut patuit ſupra. In ſphæra autem obliqua in medietate ſexti climatis Aries minuit aſcenſionem ſuá, quia aſcendit cum paucioribus gradibꝰ q̄ in ſphæra recta, quia cum. 16. tm̄, unde minuit ab aſcenſione ſua in ſphæra recta. 12. grad. Libra uero in eadem latitudine oritur cum. 40. gra. unde auget aſcenſionem ſuam etiá. 12. gra. quot Aries minuebat. ❡ Ex quo ſequitur ꝙ ſi iungantur aſcenſiones horū ſignorū oppoſitorum in ſphæra obliqua, ſunt æquales aſcēſionibus eorūdem ſimul iunctis in ſphæra recta, in ſphæra náq; recta cum eorum aſcenſiones ſint. 28. gra. qui duplati reſultant. 56. ſimiliter in ſphæra obliqua aſcenſio. 16. gra. Arietis ſi addatur aſcenſioni. 40. Libre, reſultant etiam. 56. grad. quia quāto minuit altera, tanto reliqua eſt maior, ideo æquantur. Hoc autem quod dictum eſt, eſt regula & propoſitio Arithmetica. Quod fit ex medio duplato ē æquale ei quod reſultat ex additione duorum extremorū æquidiſtantium a medio, nam id quod fit ex numero quaternario duplato eſt æquale ei quod reſultat ex additione numeri binarii ſupra ſenarium, ex utroq; náq; reſultant. 8.

❡ Dubitatur circa dicta, non enim uidetur uerum ꝙ arcus ſuccedentes Arieti uſq; ad finem Virginis mi-

nuant aſcenſiones ſuas in ſphæra obliqua ſuper aſcenſiones quas habent in ſphæra recta.i.in minori tempore aſcendant in obliqua q̄ in recta,nam Cācer Leo & Virgo ſunt in medietate ſeptentrionali & ſuccedūt Arieti,& tamen augent aſcenſiones in ſphæra obliqua ſuper aſcenſiones in ſphæra recta,quia rectius oriūtur,ut dicetur infra,unde Lucanus.Recta meant.i.oriuntur,obliqua cadunt a ſidere Cancri Donec finitur chiron.Similiter nō uidetur ꝙ arcus ſuccedentes Libre augeant aſcenſiones ſuas,quia Capricornus Aquarius & Piſces minuunt ſuas aſcenſiones,cum oriantur obliquius in ſphæra obliqua q̄ in recta, ideo Lucanus.ſubdit.Sed cætera ſigna Naſcuntur prono deſcendunt tramite recto.

¶ Pro reſpōſione dicendum eſt ꝙ due medietates una.ſ.zodiaci & altera æquinoctialis ſimul oriunť,partes tamen eorum non æquantur in ortu,ut dictū eſt.Cuius ratio eſt ꝙ cum æqnoctialis ſemper oriať uniformiter,pars zodiaci quæ eſt a principio Arietis ad finem Geminoꝝ oritur obliquius & uelocitat ſuā aſcēſionem ſupra aſcenſionem æquinoctialis.Reliqua uero ab initio Cancri ad finem Virginis oritur recti⁹ & tardat aſcenſionē ſuam,& tm̄ tardat quātum prima uelocitabat,ideo in fine ſimul peroriuntur.Ecōtra cōtingit in medietate quæ eſt ab initio Libre ad finem Piſcium,quia æquinoctiali uniformiter oriēte , prima pars zodiaci tardat aſcenſionem ſuam,quia oritur recte a principio Libre ad finem Sagittarii. Reliqua uero a principio Capricorni ad finem Piſcium econtra obliquius aſcēdit,ideo uelocitat,& quia unius tardatio cum uelocitatiōe alterius ſunt æquales,ideo in fine ſimul cum æquinoctiali oriuntur.Arcus autem minuere uel augere aſcenſiones poteſt intelligi dupliciter.uno modo accipiendo arcum datum non comparatum nec coniunctum cum præcedentibus,ut ſi uolumus accipere tm̄ aſcenſiones Cancri incipiēdo a principio Cancri & nō a principio Arietis a quo incipit medietas illa.Alio modo poteſt conſiderari aſcēſio alicuius arcus uel ſigni nō abſolute ſed cōiuncta & numerata cum tota aſcenſione ꝓcedēti a principio medietatis & a pūcto æquinoctii incœpta,ut ſi accipio aſcenſionem Cancri cōnumero & computo eam cum tota aſcenſione quæ incipit a principio Arietis. ¶ Hoc declarato dico primo ꝙ ſi aſcenſiones arcus zodiaci primo modo cōſiderentur.i.ꝙ accipiať aſcenſio alicuius arcus incepta a principio illius arcus , nō incepta a principio medietatis nec cōiuncta cum aſcenſionibus arcuū ꝓcedentium,non oēs arcus qui ſuccedūt Arieti minuunt aſcenſiones ſuas,ſed ſolum Aries Taurus & Gemini qui oriuntur obliquius in ſphæra obliqua q̄ in recta.Econtra uero Cancer Leo & Virgo augent ſuas aſcenſiōes, quia rectius oriunť, ut probatum eſt arguendo.Eodem mō non oēs arcus ſuccedentes Libre augent aſcenſiones ſuas,quia licet Libra Scorpio & Sagittarius rectius oriantur & cōſequenter augeant aſcenſiones ſuas,tm̄ Capricornus Aquarius & Piſces oriunť oblique,ideo minuunt,& hoc mō nō intelligit Autor,imo argumentū concludit ueritatem. ¶ Secūdo dico ꝙ ſi accipiantur aſcenſiones aliquoꝝ arcuum a principio alicuius duarū medietatum & aliquo punctorū æquinoctiorū,tunc omnes arcus ſuccedentes Arieti minuunt aſcenſionem,& qui incipiunt a Libra augent.Et hoc modo Cancer minuit aſcenſionem,quia licet directe oriatur, tamen tota aſcenſio eius .ſ.quæ numeratur ab initio Arietis uſq; ad finem Cancri eſt minor in ſphæra obliqua q̄ in recta , quia tota hæc aſcenſio eſt trium ſignorū orientium oblique uidelicet Arietis Tauri & Gemini, & unius tātum recte aſcendentis,ideo minuta eſt.Eodem modo aſcenſio Leonis incepta a principio Arietis eſt diminuta, qa eſt trium orientium oblique & duoꝝ directe.Idem ferme intelligendum eſt de ſignis quæ ſunt in alia medietate,quia augent aſcēſiones ſuas inchoatas a principio Libre.Capricornus enim licet obliq̄ aſcendat , tamē eius aſcenſio eſt iuncta cum aſcenſione trium ſignoꝝ ꝓcedentium eum,ideo tota aſcenſio redditur aucta. Et hoc intelligit Autor dum dicit.Arcus qui ſuccedunt Arieti minuunt aſcenſionem inceptam.ſ. ab illo ſigno cui ſuccedunt,ideo dicit arcus qui ſuccedunt.i.non abſolute ſumpti ſed comparati & coniuncti cū arcubus præcedentibus qui ſunt a principio Arietis.Et eodem modo intelligit per hoc quod dicit,Arcus qui ſuccedunt Libre &c.

¶ REGVLA quidem eſt.Exponit ortum partium zodiaci per regulam affirmatiuam,quæ eſt ꝙ omnes arcus æquales zodiaci & æquidiſtantes ab alterutro punctorū æquinoctiorum , hoc eſt ab initio Arietis & Libre habent aſcenſiones æquales in ſphæra obliqua.Supra enim patuit ꝙ etiam hoc eſt uerum in recta. Nam Aries & Piſces habent aſcenſiones æquales.Similiter Taurus & Aquarius, Gemini ac Capricornus, Cancer & Sagittarius, Leo & Scorpio, Virgo & Libra.Quia ſingula iſtorum parium æquidiſtant a pūctis æquinoctialibus,ut patet intuenti Cuius ratio eſt,quia huiuſmodi habent ab æquatore declinationē æqualem & cōſequenter æqualem ac ſimilem ſitū,unde reſpectu orizontis obliqui ſimiliter ſe habent. ¶ Circa ꝓdicta quæritur cum omnes hæ regulæ præfate declarate ſint de ortu ſignoꝝ in utraq; ſphæra quid dicendum eſt de occaſu,& uidetur ꝙ occaſus ſigni ſit æqualis ortui eiuſdem.i.in tanto tempore oritur ſignū in quanto occidit & econtra,probatur.Quæcūq; ſunt æqualia uni tertio ſunt inter ſe æqualia per cōmunem conceptionem,ſed ortus ſigni eſt æqualis ortui oppoſiti ſigni,& occaſus ſigni eſt æqualis etiam ortui oppoſiti.igitur ortus & occaſus eiuſdem ſigni ſunt inter ſe æquales.probatur minor quantum ad primā partem.ſ.ꝙ ortus ſigni & oppoſiti eius ſunt æquales,eſt Autoris qui ſupra dixit ꝙ ſigna oppoſita hn̄t æquales aſcenſiones.ſecunda etiam pars eſt manifeſta,ſi enim non in tanto tempore oppoſitum ſigni orietur,in quanto illud ſignum occidit ſequeretur ꝙ non præciſe medietas zodiaci eſſet ſupra orizontem qđ falſum eſt,ideo cum ſemper medietas ipſius ſit ſupra orizontem,quantum aſcendit de zodiaco ex parte orientis, tantum ex parte occidentis deſcendit,ut æquentur,unde ſigno aliquo oriente oportet ꝙ totū oppoſitum

simul occidat cum eo oriente. Etiam quia cum orizõ sit circulus maior, secat zodiacum in partes æquales, unde aliquo signo existente in oriente eius oppositum diametraliter est in occidente, & dum illius principium oritur & principium huius occidit, & ita de fine, quia fine signi oriente, occidit finis oppositi ei. Cũ igitur ortus signi & ortus oppositi sint æquales, similiter occasus signi cũ ortu sui oppositi etiam æquales, sequitur q ortus & occasus cuiuslibet signi sunt æquales adinuicem. ℂ Secũdo illud cum quo oriente oritur eadem portio æquinoctialis & occidit cum eo occidente habet ortum æqualem occasui & econuerso, quia nihil ẽ aliud ortus & occasus signi, nisi ortus & occasus æquinoctialis qui oritur & occidit cum signo ut dictum est supra, sed cum aliqua parte zodiaci occidit eadem portio æquinoctialis quæ oritur. uer. gfa. cum medietate zodiaci oritur pcise medietas æquinoctialis, & ista eadem occidit cum eadem, oriente nãq medietate zodiaci certum est q orit cum ea medietas æquatoris sub orizonte existens, quia aliter quæ est supra orizontem tũc occidit, & eadem medietate zodiaci occidente occidit hæc eadem medietas æquinoctialis quæ est supra orizontem, nihil enim orit nisi quod est sub orizonte, & nihil occidit, nisi quod est supra orizõtem. Cũ igitur eadem medietas pcise æquinoctialis oriatur cum medietate zodiaci oriẽte, ex quo simul erant sub orizonte, & eadem occidat cũ illa medietate, medietas uero æquinoctialis in æquali tẽpore, oritur & occidit, igit & medietas zodiaci, quod est oppositũ. ℂ Tertio qlibet pars cœli uniformiter mouetur ut dictum est in secũdo huius, sed signa sunt partes cœli. ergo mouentur uniformiter. igit ascensus signi æquatur descensui. ℂ Oppositum uult Ptol. 2. Almag. cap. penul. Alphag. differẽtia decima & Autor infra auctoritate Lucani dicentis.

Recta meant, obliqua cadunt a sidere Cancri
Donec finitur Chiron, sed cætera signa
Nascuntur prono, descendunt tramite recto.

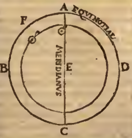
Ecce modo q signa quæ oriuntur recte, occidunt oblique, & econtra quæ oblique oriũtur occidũt directe. ℂ In qõne ista est dicendũ q tota cã uel saltem principalis cã ortus signo℞ uelocioris uel tardioris est obliquitas zodiaci, qui quia est simpliciter obliquus tam in sphæra recta q̃ obliqua habet diuersitatem pdictã in ascensione, sed quia maiorem obliquitatem habet respectu orizõtis obliq q̃ recti, iõ in sphæra obliq hẽt ẽt maiorem diuersitatem in uelocitate ortus & tarditate q̃ in sphæra recta, nam in situ nostro in quo eleuatur polus arcticus & reliquus deprimit, quia orizon deprimitur sub polo arctico & eleuatur supra polum antarcticum, qñ oritur illa medietas zodiaci quæ est a principio Capricorni ad finem Gemino℞, quia cum orizonte orientali habet similem obliquitatẽ, oblique orit, & tanto obliquius, quanto polus arcticus magis eleuatur, & cõsequenter orizon magis sub eo deprimit. Sed respectu occidentis habet obliquitatem diuersam & omnino oppositã ab obliquitate orizontis occidentalis, ideo occidit prædicta medietas non oblique & secundũ latitudinem sicut oriebatur, sed multũ directe, & tanto directius quanto magis orizõ deprimitur sub polo arctico & per cõsequens fit magis obliquus. Ecõtrario se habet alia medietas quæ. s. ẽ ab initio Cancri ad finem Sagittarii, quia cum sit obliqua, habet diuersimode situatam obliquitatem ab ipso orizonte orientali, ideo orit directe. Occidit aũt oblique, quia obliquitas eius & orizontis occidentalis sũt uniformes hoc est eodem modo situatæ. Et hoc dicit Lucanus in carminibus præpositis. ℂ Hoc igitur stante dico aliqua pro declaratione occasus signo℞ tam absolute q̃ in comparatione ad ortum eorũ, q̃ quidem partim habeo a Ptol. 2. Almag. cap. penultimo. & partim ab Alphagrano differentia decima. Primũ ortus signi & occasus nadir. i. signi oppositi sunt æquales, eodem modo occasus signi & ortus nadir æquant qd uerum est in utraq sphæra. Probatur. nam semper supra orizontem est medietas zodiaci. i. sex signa & totidem infra ut uult & probat Ptol. primo Almag. nam quia tam zodiacus q̃ orizon sunt circuli æquales in sphæra, se secant in partes æquales in punctis diametraliter oppositis, quare oriente aliquo signo oportet q in eodem tẽpore occidat signum oppositũ, & q præcise tanta pars occidat de signo opposito, quãta de alio oritur. Nam si non præcise tm̃ occideret quantũ oritur, sed maius occideret. cum medietas zodiaci sit supra orizontem ut dictum est, sequeretur q minus medietate remaneret supra orizontẽ, nam si a medietate plus auferatur q̃ additur, remanet minus medietate. Similiter si maius oriretur q̃ occideret, sequeret q plus medietate esset supra hemisphærium, si enim medietati maius additur q̃ auferat, resultat plus medietate, oportet igitur q tantum ex parte occidentis occidat quantum ex parte orientis orit, ob hoc ut semper equetur, & sit medietas zodiaci præcise supra orizontem. Similiter q in eodem tempore pars oriens oriatur & occidens occidat, nam si prius oriretur signum q̃ nadir occideret, eẽt signum ortum, & nadir nõ adhuc occasum, & tunc maius medietate zodiaci esset supra orizontem. Si uero prius occideret nadir q̃ signum oriretur minus medietate esset supra hemisphærium, oportet igitur q tantum oriatur quãtum occidit, & tanto tempore unum oriatur in quanto alterum occidit ad hoc ut sit una medietas præcise supra & altera sub orizõte. Ex quo sequitur q habito ortu alicuius signi uel partis zodiaci habetur occasus signi oppositi. Et hoc modo inuenitur in tabulis occasus signorum. s. per ortum oppositorum. ℂ Secũdo dico q aggregatum ex ascensione & descensione alicuius signi est æquale aggregato ascensionis & descensiõis nadir & signi oppositi. probatur, nam ascensio signi & descensio oppositi sunt æquales per regulam præcedentem, similiter descensio signi est æqualis ascensioni nadir per eandem sed omnia aggregata ex partibus æqualibus sunt æqlia. ergo uerbi gfa. Ascensio Arietis in sexto climate est. 16. gra. ergo descẽsio Libre

etiam.16.gra. Similiter descensio Arietis.40.gra.& ortus libre.40. Totum igitur aggregatum ex.16.gra. ortu.s.Arietis &.40.eius occasu est.56.graduum. Similiter aggregatum ex.16.gra.occasu Libre &.40.ortu.s.eiusdem est.56.gra.quare patet ꝙ æquantur adinuicem,& hoc patet esse uerum in sphæra utraque. ¶ Tertio dico ꝙ signa æquidistantia ab uno quattuor punctoꝝ.s.æquinoctioꝝ & solstitialium habent æqles ascensiones in sphæra recta,hoc probatum est supra,nam signa quæ habent eũdem uel similem situm respectu orizontis & quæ causant æquales angulos etsi ex diuersis partibus habent ascensiões æquales, sed signa æquidistantia a punctis pfatis sunt huiusmodi respectu orizontis recti,ut probatum est supra, igitur habent ascensiones æquales. ¶ Quarto dico ꝙ signa opposita habent æquales ascensiones in sphæra eadẽ probatur sicut supra,quia quæ conueniunt uni tertio in ortu,conueniunt inter se,sed signa opposita conueniunt tertio signo. Aries quidem & Libra conueniunt Virgini.nam Aries & Virgo æquidistant a principio Cancri,Libra uero & Virgo ab æquinoctio autũnali,quare &c. ¶ Quinto dico.ꝙ in eadem sphæra recta ascensio signi est æqualis descensioni eius.i.quodlibet signum uel qualibet pars zodiaci in tanto tẽpore occidit in quanto oritur. Sequitur ex dictis nam quecunq; conueniunt uni tertio, cõueniunt inter se, ut patet. Sed ortus signi alicuius est æqualis ortui signi oppositi,ut probat præcedens. Similiter occasus signi est æqualis ortui oppositi per primam regulam,cum igitur ortus & occasus signi sit æqualis ascensioni signi oppositi,sequitur ꝙ ortus & occasus cuiuscunq; signi in sphæra recta sunt æquales,& hoc probat ratio prima ante oppositum. ¶ Secundo idem probatur,quia cum orizon rectus transeat per polos mundi.habet eandem positionem tam ex parte orientis q̃ ex parte occidentis,quare signa eodem modo se habent ad orizontem orientalem & occidentalem,igitur in æquali tempore oriuntur & occidunt. ¶ Tertio confirmatur imaginando antipedes in sphæra recta,qui ita disponuntur ꝙ oriẽs unius istarum regionum est occidens alterius,ambe tamen habent sphæram rectam,quia aliter non essent contra se posite & antipedes,cum igitur oriens signum uni horarum regionum occidat alteri sequitur ꝙ in tanto tempore occidit in quanto oritur,& cum ambe sint sphæra recta imo eadem sphæra recta,patet ꝙ in sphæra recta in tanto tempore oritur signum in quanto occidit & econuerso. Vnde patet ꝙ habito per tabulas tempore ortus, scitur etiam tempus occasus. ¶ Sexto dico ꝙ in sphæra obliqua signa æquidistantia ab aliquo pũctorum æquinoctioꝝ,habent ascensiones æquales,probatũ est supra,quia exquo habent æqualem declinationem, habent eundem uel similem situm respectu orizontis obliqui quare ascẽsiones æquales. ¶ Septimo dico ꝙ in sphæra obliqua signa opposita non habẽt ascensiones æquales.probatur.nam illa signa quæ habẽt diuersum situm & respectum ad orizõtem obliquum,habent etiam diuersas & inæquales ascensiones, ut sæpius dictum est,sed signa opposita sunt huiusmodi respectu orizõtis obliqui,ut dictum est,quia aliqua habent similem obliquitatem cũ orizonte,& oblique oriuntur,opposita uero habent diuersam & difformẽ obliquitatem,& oriuntur directi,ut declaratum est. ¶ Octauo dico ꝙ in sphæra obliqua descensio signi nõ est æqualis ascensioni.i.signum non occidit pcise in tanto tpe in quanto oritur. probatur. Illa inter se sunt inæqualia, quæ diuersimode se habent ad unum tertiũ comparata.i.ꝙ illoꝝ duorũ alterum sit alicui tertio æquale,& reliquum ad eundem inæquale hoc est manifestum.duo enim & tria sunt inæqualia,quia tria sunt æqualia aliis tribus quibus sunt inæqualia duo,sed occasus alicuius signi est æqualis ortui oppositi per primam regulam,& ortus eiusdem signi non est æqualis ascensioni eiusdem sui oppositi, sed multũ diuersa ut patuit in præcedenti septima regula.ergo &c.uerbi gratia.ortus Libre & occasus Arietis sũt æqles,per primã,sed ortus Libre et ortus Arietis nõ sunt æquales.ergo ortus & occasus Arietis nõ sunt æqles. ¶ Secũdo probatur idem a posteriori. Si enim signum occideret inæquali tempore quo oritur, dies artificiales essent semper æquales noctibus,unde in sphæra obliqua esset semper æquinoctium,quod falsum est & cõtra sensum,probatᷣ cõsequentia.nam signa præcise quæ oriuntur in die occidũt in nocte, & econtra q̃ oriuntur in nocte occidũt in die.si igitur in tãto & æquali tpe occiderent in quanto oriuntur, sequereᷣ ꝙ dies essent æquales noctibus,cum ergo hoc nõ sit uerũ,& dies artificiales sint multum diuersi & uarii a noctibus,sequitur ꝙ signa nõ habent ortum & occasum æqualem in sphæra obliqua. ¶ Sed dubitatur cõtra hanc regulam. Si enim signa orientis in die occidunt in nocte,& exquo dies artificiales & noctes sunt inæq̃les,cõcluditur ꝙ signa nõ habent occasum æqualem ortui.ergo si aliquis dies nocti est æqualis signa oriũtur in die & occidunt in nocte inæquali tempore.ergo ortus & occasus illorum signoꝝ quæ oriunᷣ in die & occidũt in nocte dum est æquinoctium, sunt æquales. ¶ Confirmatur,quia in tanto tempore oritur medietas zodiaci ab initio Arietis ad finem Virginis,in quanto occidit,ut supra ostensum est,quia eadem medietas æquinoctialis oritur & occidit cum ea. Similiter dicendum est de reliqua medietate quæ est a principio Libre ad finem Piscium. ¶ Tertio pars zodiaci quæ est a medio Geminorũ ad medium Cancri in tanto tempore oritur in quanto occidit,quia contingit duas partes quæ sunt medietates duorum signorum, quoꝝ unum oritur oblique & reliquum directe,ut patet. ¶ Ad hæc & similia dicitur ꝙ nõ negatur quin in sphæra obliqua aliqua pars zodiaci possit habere ascensionem & descensionem æquales, imo contingit q̃nq;,sed hoc est per accñs,accidit naq; parti illi ꝙ inæquali tpe occidat & oriatur, & nõ cõuenit oĩbus, sed solũ illis partibus,q̃ sunt composite ex portionibus æqualibus duaꝝ medietatum zodiaci, quarũ una est a principio Cancri ad finẽ Sagittarii,altera a principio Capricorni ad finem Geminoꝝ, nã medietas primo dicta oriᷣ directe & occidit oblique.secũda uero ecõtra oriᷣ oblique & occidit directe, quare si de prima

accipiantur tria signa & totidem de secũda, huius aggregatum, quod erit a principio Arietis ad finẽ Virginis, uel ab initio Libre ad finem Piscium, habet ortũ & occasum æquales & qñ istarũ altera oritur in die & occidit in nocte, tunc est æquinoctium. Et per hoc patet ad primum & secundũ. Similiter si accipiatᷣ medietas signi de una medietate & medietas de altera, uel quęcunq; pars æqualis de utraq;, aggregatum ex illis habet ascensionẽ æqualem descensioni & per hoc solutũ est tertiũ argumentum. Quæcũq; uero alia portio zodiaci capiatᷣ, quæ nõ sit hoc modo ex partibus æqualibus dictarũ medietatum cõposita, impossibile est ꝙ habeat descensionem æqualem ascensioni in sphæra obliqua, ideo illud accidit, de accidẽtaliter autem talibus nõ datur regula, quare. ℭ Nono dico ꝙ ortus & occasus alicuius signi simul iũcti sunt æquales in sphæra recta & obliqua. i. quodlibet signum in tanto tpe ascendit simul & descendit in sphæra obliqua, in quãto tpe ascendit & descendit in recta. probatur, quia in sphæra recta in tpe æquali signum ascẽdit & descendit & ascensio eius æqualis est descensioni per quintã regulam, in obliqua uero minime per octauam imo signum quod oritᷣ oblique & minuit ascensionem sup ascensionem suã in sphæra recta, occidit directe & auget descensionem suã super descensionem quã habet in recta, tñ quantum unũ istoꝝ minuit tantũ auget reliquũ. quare adinuicem sunt æquales, per regulam mathematicam. Quod fit ex medio geminato est æquale ei quod aggregatur ex duobus extremis a medio æquidistantibus simul iũctis illud enim quod resultat ex quattuor duplato æquale est ei quod fit ex sex & duobus. uerbi gratia. Ascensio Arietis in sphæra recta est. 28. gra. & descensio æqualis, ex qbus aggregantᷣ. 56. gra. In sphæra aũt obliqua cuius latitudo ẽ 45. gra. oritur idem Aries cum. 16. gradibus æquatoris, occidit autem cum. 40. ex quibus cõiunctis adinuicem fiunt. 56. gra. nam. 28. sunt quoddã medium arithmeticũ inter. 40. &. 16. ut patet. Et huius tota rõ est diuersa positio & respectus quem habent signa ad orizontem orientalem & occidentalem, nam quãto in uno istoꝝ obliquius se habent tanto rectius in altero. ℭ Decimo dico ꝙ aggregatum ex ascensionibus signi & eius oppositi æquale est in sphæra obliqua in recta. probatur. nam descensio signi est æqualis ascensioni oppositi per primam regulã, sed aggregatum ex ortu & occasu alicuius signi in sphæra obliqua est æquale aggregato ex ortu & occasu eiusdem in sphæra recta per pcedentem, igitur aggregatum ex ortu signi & ortu nadir in sphæra obliqua æquatur aggregato ex ortu signi & nadir in obliqua. Eodẽ quoq; mõ. pbatᷣ ꝙ aggregatũ ex occasu signi & nadir i sphæra obliq̃ ẽ æq̃le eidẽ aggregato i sphæra recta. Et hoc ĩtellexit Autor dũ dixit ꝙ cũ ascẽsiões oppositoꝝ in sphæra recta æquantᷣ ad iuicẽ i sphæra recta, nõ aũt i obliqua, qa tñ quãtũ unius ascẽsio minuit tãtũ auget alterius, fit æq̃tio. ℭ Vndecio dico ꝙ aggregatũ ex ascensiõibus duoꝝ signoꝝ æq̃distãtiũ a pũcto altero solsticiorũ i sphæra obliq̃ ẽ æq̃le aggregato ex eisdẽ in recta. nã taliũ signorũ in sphæra recta æqualis est ortus, per tertiã regulam & supra in tex. est ostẽsum. In obliqua uero licet alterum istorum ascendat rectius q̃ in recta, & reliquum similiter obliquius, tamẽ quantũ deficit a recta ascensio unius, tantum alterius auget super ascensionem in sphæra recta. Probatur. signorũ oppositorum ascensiones simul sumpte in sphæra recta sunt æquales ascensionibus eorũ in obliqua, ꝑ præcedentem, sed alterum duorũ signorũ æquidistantium ab aliquo pũctorum solstitialium conuenit in ascẽsione in utraq; sphæra cum opposito alterius. uerbi gratia. Cancri ascensio est æqualis ascensiõis Capricorni in utraq; sphæra ex quo æquidistant ab æquinoctio autũnali, sed Cancer & Capricornus ex quo sunt opposita habent ascensiones simul iunctas in utraq; sphæra æquales ut patet in præcedẽti igitur aggregatum ex ortu Cancri & Geminoꝝ est æquale in utraq; sphæra. Et ita intelligendum est de occasu scilicet ꝙ aggregatum ex occasu sigorum æquidistantium ab aliquo punctoꝝ solstitiorum in sphæra obliqua est æquale aggregato ex occasu eorũdem in sphæra recta. Hæc omnia uolui exponere ad completiorem doctrinã de ortu & occasu signorũ in utraq; sphæra, licet dubitatio hæc nõ q̃sierit, sed tantũ utrũ occasus signi sit æqualis eius ascensioni, & dictũ est in quinta regula ꝙ sic in sphæra recta. In obliqua uero minime ut patuit in octaua. ℭ Et per hoc patet responsio ad argumenta facta ante oppositũ. Primum nãq; bene cõcludit ꝙ in sphæra recta signum habet descensionem æqualẽ ascensioni, non aũt in obliqua; quia illud quod adducitᷣ ad probandũ. s. ꝙ signa opposita habent æquales ascensiones est uerũ in recta tantũ ut patuit, & de illa ẽ dictum. ℭ Secundum uero argumentum peccat ex falsa imaginatione, imaginatur enim in eo ꝙ cũ medietas æquinoctialis sit supra orizontem & medietas zodiaci, ꝙ ille simul oriantur & occidant. i. ꝙ præcise illa medietas de æquinoctiali quæ est supra orizontem occidat cum medietate zodiaci, quæ etiam supra orizontẽ, & reliqua cũ reliq̃, qđ non est ueꝝ simpliciter nisi in sphæra recta, in obliqua uero est solum uerum de medietatibus quæ inchoant a punctis æquinoctiorum. ℭ Ad tertium dicitur ꝙ licet signa uniformiter moueantur circulariter, non tamen ascendunt uel descendunt uniformiter propter obliquitatem ipsiꝰ zodiaci, ut patet, quodlibet enim punctum sphæræ in temporibus æqualibus æquales angulos causat in centro circa quod mouetur, ideo uniformiter mouetur, non tñ signa ascendunt regulariter, ut dictum est.

ℭ EX prædictis etiam patet. Concludit hic correlarie ex regulis supra declaratis in utraq; sphæra de ortu & occasu signorũ, ꝙ dies naturales sunt inæquales. Sed uidetᷣ ꝙ dies naturales non sint inæquales imo in utraq; sphæra oẽs æquales, primo. Illa q̃ integrantᷣ ex ꝑtibꝰ æq̃libus in numero & magnitudine, sũt adinuicẽ æq̃lia ut patet. Sed dies naturales in sphæra recta aggregantᷣ ex ꝑtibꝰ æq̃libꝰ in numero & magnitudine in nũero qdẽ qa qlibet dies naturalis fit ex die artificiali & nocte, ĩ magnitudine quoq; qa cũ sphæra recta sit semper æquinoctium, sunt dies artificiales æquales noctibus, & dies diebus & noctes noctibus, cum igitᷣ

duæ partes integrantes quælibet diem naturalem.s.dies artificiales & nox sint æquales in magnitudine & extensione in omni die naturali, sequitur ꝙ omnes dies naturales in sphæra recta sint æquales. Modo eodem modo signa transeunt per meridianum & orizontem rectũ cũ uterq; circulorũ istorũ transeat ꝑ polos mũdi. Sed in omni regione incipit dies ab existẽtia solis in meridiano.i.a meridie.igitur sicut in sphæra recta dies naturales sunt æquales, ita etiã in obliqua & in omni regione. ℭ Secũdo dies naturalis est duratio tẽporis in qua reuoluitur cœlũ motu diurno: qui ideo dicit̃ motus diurnus, quia mensurat̃ & complet̃ in die naturali, in hoc cõueniũt omnes astronomi qui dicũt ꝙ dies naturalis est tẽpus in quo reuoluit̃ æqnoctialis circa terram semel, ut etiam infra dicet Autor, & ꝙ singulis diebus naturalibus sol motu suo rapto describit singulos circulos uel sphæras quorũ portiones supra orizontem sunt arcus diurni.i.dierũ artificialiũ, qui uero sunt sub orizonte sunt arcus noctiũ. Cœlũ aũt & æqnoctialis similiter omnes circuli paralelli æquinoctiali reuoluũtur complendo motũ circularem æqualiter igitur omnes dies naturales sũt adinuicem æquales. ℭ Tertio si dies naturales essent inæquales, tunc medietas anni continens.182.dies cũ dimidio fere non esset æqualis alteri medietati, quod falsum est, cũ non possit esse qn medietates alicuius totius sint sibi inuicem æquales, sicut etiam tertiæ partes & quartæ &c.probat̃ consequentia.nam illa sũt inæqualia quæ componũtur ex partibus æqualibus ſm numerũ inæqualibus tamen in magnitudine. Sed anni singulæ medietates componũtur ex.182.diebus cũ dimidio qui quidem dies ponunt̃ esse inæquales in longitudine.ergo etiam ipse anni medietates erũt sibi inuicem inæquales. ℭ Quarto dies qui integrãtur ex æqualibus horis in numero & magnitudine sunt æquales, ut dictum est, sed singuli dies naturales cõtinent uiginti quattuor horas quæ quidem sunt æquales in longitudine, hora enim est spatium in quo oriuntur.15.gradus æquinoctialis.ergo omnes dies naturales sunt adinuicem æquales. Quinto duæ assignantur causæ inæqualitatis dierũ naturaliũ.prima est inæqualitas motus ueri solis in zodiaco.secũda uero inæqualitas ascensionis uel cœli mediationis illius partis zodiaci quã sol pertransit proprio motu, ut dicit Autor infra. Sed solum dũ æqualiter remouet̃ ab auge ad oppositas partes æqualiter mouetur.ergo duo dies naturales in quibus sol est æqualiter remotus ab auge, sunt æquales. Similiter dantur partes zodiaci quæ habent æquales ascensiones, ut supra patuit ergo duo dies in quibus sol pertransit partes zodiaci æq̃lium ascensionũ, erũt æq̃les adinuicem. Eodem modo dantur duo dies in quorum altero quanto sol maiorem portionem transit in zodiaco, tanto portio zodiaci quam in alio die pertransit ascendit rectius, quare erũt dies æq̃les uerbi gratia ĩ una die sol peragit de zodiaco.260.m̃.q̃ ascendunt cũ.59.de æqnoctiali, in alio uero pertransit.58.m̃.quorum ascẽsio erit.59.m̃.quare cum in his duobus diebus huiusmodi additiones sint æq̃les, ipsi dies erunt æquales, qa si æqualibus æqualia addantur, q̃ resultant sunt æq̃lia.non igit̃ oẽs dies naturales sunt inæquales. ℭ Oppositum huius uult Ptol.2.&.3.Almag.& Alphag.differentia.11.Autor in tex.& oẽs Astrologi unde fiũt tabulæ æq̃tionis dierꝫ, quod non esset nisi dies essent inæquales. ℭ In hac q̃one est notandũ primo, ꝙ duplex est dies qdã.n.dicit̃ naturalis, & qdã artificialis, Dies qdẽ naturalis est tẽpus causatũ ex cõpleta reuolutione solis circa terram & eã mẽsurãs, hic qdem dies ſm diuersos habet diuersa principia, nam qdam uolũt ꝙ incipiat ab ortu solis.i.ab existentia centri eius in orizonte orientali cuius causa, qa nobilissima pars diei naturalis est dies artificialis, sed dies artificialis incipit ab ortu solis, ideo tunc etiam ipsi incipiunt diem naturalem. ℭ Hebræi uero inchoant diem naturalem ab occasu solis.i.ab existentia cẽtri eius in orizonte occidentali, dicentes ꝙ cũ dies naturalis diuidat̃ in diẽ artificialem & noctem, nox est prior die artificiali, uelut multotiẽs primo Geñ.replicat̃. Factũ est uespere & mane dies &c.ita ꝙ primo ponit̃ uespere q̃ mane. ℭ Alii uero inchoant diẽ a media nocte.i.dum sol est ĩ opposito meridiano, quorꝫ rõ, qa sicut quãdo est sol in meridiano est in maxima altitudine quã possit hẽre illo die, & inde incipit declinari, ita quãdo est in opposito meridiani est in maxima depressione, & inde incipit ascẽdere: ideo tũc incipit dies qa ab ascensu solis. ℭ Arabes uero & oẽs astrologi incipiũt diẽ a meridie, quando solis centrum est in linea meridiei & maxima altitudine quã possit habere, cuius rationes ponent̃ inferius. Ad propositũ undecũq; dies incipiant ſm sententiam istorꝫ est dies naturalis cõpleta & perfecta reuolutio solis ab illo puncto unde incipit usq; ad eundem punctum.i.tempus mensurans motum solis raptũ ab aliquo puncto quousq; ad eundem punctum redeat, unde ſm astrologos dies est tẽpus mensurãs motum solis quem habet a primo mobili, inceptum a meridiano & ad eũdem finitum. Et quoniam huiusmodi motum habet sol a primo mobili, quo circuit æqnoctialis, sed ultra circulationem æqnoctialis est q̃dam additio.s.partis quam pertransit sol motu proprio, sequitur ꝙ dies naturalis est tempus quo oritur uel circuit totus æquinoctialis cum additione partis quam sol peragit motu proprio ad partem oppositam.uerbi gratia in æqnoctiali.A.B.C.D.cuius centrũ.E.& meridianus.A.C.sit sol in puncto.A.In meridiano iam ẽ principiũ diei ſm astrologos, uoluat̃ mõ eqnoctialis motu diurno in.B.C.&.D.iterum rediẽs in pũcto.A.meridiani in quo motu completa est æquinoctialis reuolutio, quia idem punctus.A.qui erat in meridiano est



& modo, tñ non eſt completa dies, qm̃ ſol qui erat in .A. factus eſt in puncto .F. ex quo mouetur cõtra mo/
tum diurnũ. Et quia dies nõ completur niſi ſol reuertatur ad meridianum oportet ꝙ cõplet & reuolutio/
ni æquatori diei addatur portio .A.F. quam ſol pertranſiit motu proprio, & niſi illa mediet cœlũ non pfi/
citur dies. Bene igitur dictũ eſt ꝙ dies naturalis eſt completa reuolutio ſolis motu .ſ. primi mobilis, uel re/
uolutio totius æquinoctialis cum additione partis quã ſol pertranſit motu ꝓprio. Et dicitur naturalis qa
non diuerſificatur penes orizontes, nec ſenſibiliter uariatur penes diuerſas regiones, quia in omnibus lo/
cis habitabilibus eſt ſenſibiliter æqualis, quod nõ competit diei artificiali. Dies autem artificialis ẽ latio ſo
lis ſupra orizontem .i. tempus menſurans motũ ſolis ab ortu centri ſolis uſq; ad occaſum eiuſdem. Et dici/
tur artificialis quia diuerſificatur penes diuerſas habitationes, quod non eſt ex parte nec de natura ſolis &
alioꝝ ſuperiorũ, habitatio nãq; procedit ex uoluntate hominũ, & ꝙ alter uel alter locus habitet̃, uel dicit̃
artificialis qa cum ſit tempus in quo ſol lucet & terrã illuminat, eſt multum aptum omnibus operatiõib⁹
hominũ artibus & uſui manuũ, a qua aptitudine ad artes dicit̃ dies artificialis. Contra aũt diem artificialẽ
diuiditur nox tanq̃ altera pars diei naturalis. Et eſt nox latio ſolis ſub orizonte .i. tempus mẽſurãs motum
ſolis ab occaſu centri eius uſq; ad ortum eiuſdem. Et hoc ſm ueritatem, quia aliter dicit̃ & diffinitur dies
artificialis & nox ſm uulgares qui dicunt ꝙ dies incipit a crepuſco matutino hoc eſt ab aurora, quãdo ſol
incipit ſpargere radios & illuminare aerem, & terminatur ad crepuſculum uſq; ueſpertinum, unde qñ aer
eſt illuminatus dicunt ꝙ eſt dies, etiam ſi ſol nõ ſit ſupra orizontem, & reſiduũ tẽporis uocant noctem, cũ
ſm rei ueritatem nõ ſit ita, nec ſit dies niſi ſol ſit in hemiſphærio ſuperiori, ideo quãdo eſt in inferiori eſt
nox. Et dicitur nox a nocendo, quia nocet in tenebris ambulanti. ℂ Secũdo eſt ſciendum ꝙ dies naturalis
eſt duplex, quidam eſt uerus & quidam medius. Cuius ratio eſt. quia dies naturalis eſt reuolutio completa
æquinoctialis cum parte addita quam ſol tranſit motu proprio. Sed quia motus ſolis proprius duplex ẽ .ſ.
uerus & medius ut patebit annuente deo in theoricis. Si igitur ad reuolutionem completam æquinoctia/
lis addatur motus uerus ſolis, totum aggregatum ex illis dicitur dies naturalis uerus. Et patet quid, quia ẽ
reuolutio æquinoctialis completa cum additione ueri motus ſoli. Si uero prædicte reuolutioni addat̃ mo
tus ſolis medius & æqualis, fit dies naturalis medius, qui eſt reuolutio æquinoctialis completa cum parte q̃
ſol mouet̃ motu medio. Quid aũt ſit uterq; iſtoꝝ motuũ nõ eſt hic declarãdũ ſed in loco ꝓprio prædicto,
hic autem tm̃ pateat ꝙ motus uerus eſt ille qui fit a centro ſolis in zodiaco. Medius uero eſt eius motus æq̃
lis, qui cauſatur a linea exeunte a centro terræ æquidiſtanti lineę exeunti a centro eccentrici ſolis per cẽtrũ
eiuſdem ſolis, hæc contingunt propter eccentricitatem orbis in quo ſol mouetur. ℂ Tertio eſt aduerten/
dum ꝙ dierum naturalium uerorũ quidam eſt apparẽs & inæqualis alter uero æquatus. Dies naturalis ap
parens dicitur reuolutio ſolis a meridiano præciſe ad eũdem. Et quoniam tempora quibus ſol explet has
reuolutiones ſunt inæqualia, ut dicetur dicunt̃ inæquales ſeu apparentes quia apparent æquales etſi non
ſint. Dies autem æquatus eſt temporis ſpatium in quo completur prædicta reuolutio ſolis a meridiano ad
eundem cum aliqua additione uel demptione ſm ꝙ oportet, nam ſi motus ſolis qui additur æquinoctia/
li ſit maior & habeat aſcenſionem rectam, demitur aliquid, ſi uero minor additur, ut patet per tabulas de
æquatione dierum naturalium. Nam etſi in anno cõmuni ſint .365. dies naturales fere, fiunt tamen .366.
reuolutiones æquinoctialis quia ſol in anno motu proprio perficit totum æquinoctialem mouendo. ſed
ad partem contrariam ideo ſinguli dies habent ſingulas reuolutiones æquatoris, & illa ſuperflua diſtribui/
tur per omnes dies dictos, quam æqualiter in omnes diſtribuere & diuider̃ dicitur dies naturales æquare.
ℂ Quarto eſt notandum ꝙ duplici de cauſa dies naturales apparẽtes & inæquati ſunt inæquales ut ponit
Autor in tex. Prima quidem quia dies eſt reuolutio æquinoctialis completa cum additione partis quã ſol
peragat motu proprio ut dictum eſt reuolutiones autem æquinoctialis omnes ſunt æquales, exquo æqua/
liter mouentur ut dictum eſt, ſed additio illa de motu ſolis non eſt ſemper æqualis quia ſol non ſemꝑ per/
tranſit æqualem arcũ zodiaci. Si autem æqualibus inæqualia addantur reſultant inæqualia per cõmunem
conceptionem animi primo elementoꝝ, ſequitur ꝙ dies naturales fiunt inæquales hac prima cauſa .ſ. pro/
pter inæqualitatem additionum illarũ partium motus ſolis. ℂ Secũda cauſa eſt ꝙ etſi ille partes zodiaci
quæ adduntur ſupra æquinoctialem eſſent æquales, non tñ conſiderantur ſimpliciter ut ſunt æquales nec
iſto modo addũtur ſed inquantũ aſcendunt uel cœlum mediant, ſed quia ille portiones non habent neceſ
ſario æquales aſcenſiones uel cœli mediatiões, ſed ſtat aliam rectius uel obliquius cœlum mediare q̃ aliã,
ſequit̃ ꝙ ille reuolutiones æquinoctialis cum partibus huiuſmodi additis ſunt inæquales, & ꝙ dies natu/
rales ſunt inæquales. ℂ Et licet Autor uideatur aſſignare tertiam cauſam diſtinctam ab his .ſ. obliquitatẽ
orizontis, non tamen eſt cauſa per ſe & diſtincta, quia ſi obliquitas orizontis eſſet cauſa inæqualitatis aſcen
ſionis, ſequeretur ꝙ oĩs circulus inæqualiter aſcenderet in eo, quod falſum eſt de æquinoctiali & ſibi para/
lellis, qui uniformiter aſcendunt in obliquo orizonte ſicut in recto, quia recte ſituantur, non igit̃ obliqui/
tas orizontis eſt per ſe cauſa ꝙ ſigna inæqualiter oriantur, ſed cã principalis eſt obliquitas zodiaci, nam zo
diacus ꝓꝑ ſuam obliqtatem hẽt magnã diuerſitatẽ in ortu & occaſu in utroq; orizõte, ſed qa obliquus ſi/
tuat̃ reſpectu orizontis obliqui q̃ recti, orizon obliquus eſt cõcauſa & cã adiuuans nõ aũt cã principalis, &
hoc uult Autor ꝙ obliquitas orizontis ſit cauſa partialis augens ſecundã cãm. Et Ptol. 2. & 3. Almageſt. &
Alphagra. differentia undecima. Cũ igit̃ ſit dictum ꝙ duplex eſt dies naturalis .ſ. uerus & medius, uerus eſt

inequalis ambabus causis,& quia motus solis uerus ẽ inæqualis,& quia illa portio zodiaci quã sol pertransit motu uero,inæqualiter cœlum mediat. Dies uero naturalis medius non est inæqualis nisi propter secũdam causam.s.quia portio quam sol motu medio transit habet inæqualem ascensionem, tamen ipsa est æqualis,quia motus medius solis est semper æqualis,ideo dies naturalis medius ẽ magis propinquus diei æquato. Quinto est considerandum ꝙ ſm Ptol.& Alphagra.in locis præallegatis duplex est causa quare Astrologi diem naturalem inchoent a meridie.i.a tempore quo sol est ĩ circulo meridiano potius q̃ ab ortu uel occasu eiusdem. ℂ Prima est quia in omni regione meridiani sunt similes & uniformes quia cuiuscũq; regionis sit meridianus transit per polos mundi,& omnes meridiani sunt similes orizõti recto, quare pars illa zodiaci quam sol transit in die & additur reuolutioni æquinoctialis habet in omnibus regiõibus æqualem cœli mediationem,sed quia non in omnibus regionibus obliquus orizon est idem, immo multum uariatur ſm ꝙ uariatur latitudo regionis,non est æqualis ascensio uel descensio illius partis superaddite,quare ex hoc sequitur ꝙ si dies incipiat a meridie idem dies est æqualis in omni regione & consequenter eius æquatio ualet in omni loco,ꝙ si inchoaret ab ortu Solis uel ab occasu,cum in locis diuersis sint uarii dies oporteret ꝙ in singulis latitudinibus darentur diuersi canones de æquatione dierum,quod esset multum laboriosum & fastidiosum,inchoando autem diem a meridie faciliter & uno canone & uniuersaliter equãtur dies in omni regione,unde cũ diuersi & multũ distincti sint orizontes obliqui,unus tamen est rectus,& quia meridianus similis est orizonti recto, patet ꝙ unus etiam est meridianus.i.uniformis & æqualis in omnibus regionibus. ℂ Secunda causa huius rei est quia una causa diuersitatis & inæq̃litatis dierum est,ut dictũ est supra,quia ille portiones quas sol pertransit,inæqualiter ascendũt uel cælum mediant,quia una ascẽdit directe & alia oblique,sed huiusmodi diuersitas est maior in orizonte obliquo q̃ recto ut dictum est,quia signa magis difformiter se habẽt comparatione orizontis obliqui q̃ recti, ideo in sphæra recta semper est æquinoctium,cum in obliqua sit magna uariatio dierum artificialiũ & noctiũ & tanto maior quanto sphæra obliquior est,& ideo cum dies naturales sint inæquales in utraq; sphæra, maior inæqualitas est in obliqua q̃ in recta,ut autem dies haberent minorem inæqualitatem & difformitatem,incipiunt eos ab ortu in sphæra recta magis q̃ in sphæra obliqua,sed quia in omni regione meridianus assimilatur orizonti recto ut dictum est,ideo dies inchoati a meridie habẽt maiorem similitudinẽ & æqualitatem,& consequenter facilius æquantur. ℂ Adde etiã ꝙ in orizõte recto & meridiano plures partes zodiaci conueniunt quãtũ ad ortum,quia omnia signa opposita,& æquidistantia a punctis solstitialibus atq; æquinoctialibus hñt ascensiones æquales,quod non contingit in sphæra obliqua,ideo si inchoarent dies naturales ab ortu uel occasu istos oporteret æquari propter ascensiones & descensiones inæquales,quod nõ oportet inchoando eos a meridie propter æqualem mediationem cœli quam habent. his igitur rationibus astronomi inceperunt diem a meridie. ℂ His expositis dico primo ꝙ dies naturales medii sunt inæquales unica tantũ causa. probatur. nam cum dies naturalis ultra completam reuolutionem æquinoctialis habeat etiam partem illam quã sol transit motu proprio ut dictum est, duplici de causa dies naturalis est inæqualis,prima qa sol mouetᷣ in zodiaco irregulariter & non semper pertrãsit æquales arcus. ℂ Secũda qa arcus illi oriuntur seu cœlum mediant inæqualiter,sed dies medii non sunt inæquales propter primam causam,exquo additio illa quam pertransit sol medio motu est semper æqualis,qa medius motus solis est æqualis in zodiaco. possunt autẽ esse inæquales ob secũdam causam,qa ille portiones zodiaci quas sol agit medio motu nõ necessario habẽt ascẽsiones æquales. ergo si medii dies sunt inæquales, contingit tantũ propter cãm secũdam & non propter primam. ℂ Secũdo dico ꝙ dies naturales ueri sunt inæquales duplici causa dicta,prima.s.qa motus solis uerus nõ est æq̃lis ut patet.3.Almage.etiam secunda causa,qa ille portiones q̃ sũt ueri motus solis non semper habent ascensiones æquales,ut patet,quare &c. ℂ Tertio dico ꝙ non oẽs dies medii sunt inæquales. probatᷣ,dies enim medii sunt inæquales tantũ ꝓpter unam causam.s.propter diuersam ascensionem uel cœli mediationẽ medioꝝ motuum solis ut dictum ẽ sed multe partes zodiaci habẽt ascẽsiones rectas uel cœli mediationes æq̃les,ut patuit in regulis de sphæra recta. nã oẽs portiones zodiaci æquidistantes ab aliquo quattuor punctorũ.s.duoꝝ solstitialiũ & duoꝝ æqnoctioꝝ habent æquales ascensiones,similiter opposita habent æquales ascensiones,quare sole existente in similibus locis conuenientibus in hoc,erunt dies medii æquales. uerbi gratia dies medii dum sol est ĩ primo gradu Arietis & ultimo piscium,similiter in oppositis istorum primo gradu Libre & ultimo uirginis omnes sunt adinuicem æquales,ut patet,& similiter de aliis,quare non omnes inæquales, immo plures æquales. ℂ Quarto dico ꝙ nec omnes dies ueri sunt inæquales,immo aliqui sunt inter se æquales. ꝓbatur. nam exquo dies naturales sunt inæquales,datur aliquis maior & aliquis minor, accipio modo diẽ mediocrem,hic habet diem maiorem & minorem,sed ubicũq; datur maius & minus datur æquale ergo. ℂ Confirmatur qa qñ dies transeunt de minori ad maiorẽ ita ꝙ augeantᷣ,deuenietᷣ aliqñ ad hũc diẽ mediocrem,qa non fit transitus de extremo ad extremũ sine medio. Ita econtra qñ fit transitus de maiori ad diem minorẽ ꝙ dies minuuntᷣ,fiet transitus ꝑ diẽ etiã mediocrẽ q est æq̃lis illi primo. ergo hi duo dies sũt æq̃les,& ita de aliis. ℂ Secũdo probatᷣ idem per ultimam rõnem ante oppositũ. Cum igitur dies naturales sint inæquales propter duas causas,potest esse ꝙ in altero duorum dierum sit causa,quæ tanto eũ reddat maiorẽ reliquo,quãto reliq̃ minor ẽ,uer.gra. quãto ĩ uno istorum dierũ additio ueri motus Solis est

maior q̃ additio eiusdem in alio, tanto illa additio oriatur obliquius, quare hi dies erunt æquales. ¶ Tertio nam cum aux sit in principio Cācri par distans ab illo, Sol existens in principio Geminorum & in principio Leonis, æqualiter distat ab auge ad partes diuersas, ideo æqualiter mouetur motu proprio .i. tātum arcum transit de zodiaco in principio Geminorum existens quantum existens in initio Leonis, quare additio supra reuolutionem æquinoctialis est æqualis in illis duobus diebus dum Sol est in locis præfatis. Et quia illi duo arcus æquales qui sunt motus solis æqualiter distant a puncto solstitii æstiui, habent æquales mediationes cœli, cum igitur utraq; causa concurrat in his diebus, similis & proportiōalis, erunt ambo æquales. Et ita intelligunt astrologi dicentes dies naturales esse inæquales, nō quidem omnes omnibus, sed oēs quibusdam & aliquibus æquales, ut ostensum est. ¶ Et per hæc respōdetur ad argumenta facta ante oppositum. Ad primum dicitur dies naturales existentibus sub æquatore non integrantur ex partibus æqualib⁹ in magnitudine licet sic in numero. Et qn̄ probatur, quia ibi est semper æquinoctium, dico ꝙ æquinoctiū est duplex, uulgare & uerum; uulgare quidem æquinoctium est sensibilis æqualitas diei artificialis & noctis .i. ꝙ alter non excedit alterū sensibiliter, licet in rei ueritate sit aliqualis insensibilis excessus unius sup alterum, qui non comprehenditur per sensum sed tn̄ per rationem, quæ quidē inæqualitas prouenit merito illius partis addite, de qua dictum est, quæ quia non est æqualis in die artificiali & nocte, dies artificialis & nox non sunt æquales, licet s̄m uulgares & quantum ad sensum uideatur esse æquinoctium, ideo dicitur æquinoctium uulgare uel sensibile. Aequinoctium autem uerum & rationale est uera æqualitas diei & noctis, ita ꝙ nullus excessus sit alterius super alterum quantūcunq; sit paruus & insensibilis. Dico itaq; ꝙ in sphæra recta semper est æquinoctium uulgare non autem uerum, sed si est uerum æquinoctium solum est hoc modo ꝙ nox est æqualis diei artificiali contra quem distinguitur, non autem cuicunq; diei artificiali uel cuicunq; nocti, quia quanto dies naturalis est maior tanto longiorem habet t.i. diē artificialem q̃ noctem. ¶ Ad secundū dicitur ꝙ argumentum cōcluderet ꝙ oēs dies naturales essent æquales adinuicē si esset tantū spatium tēporis quo reuoluitur cœlum, sed dictum est, ꝙ ultra completam cœli reuolutiōem continet tn̄ spatium tēmporis in quāto mediat cœlum portio zodiaci, quam sol peragit motu proprio, ut dictum est, quæ qm̄ non semper est æqualis, dies non sunt oēs æquales. ¶ Ad tertium quādo dicitur ꝙ anni altera medietas esset maior reliqua, dico ꝙ medietas anni dicit duo, uel medium numeri .i. quæ cōtinet tn̄ numerum dierum .s. 182. cum dimidio, & tunc dico ꝙ una medietas anni est alteri æqualis, æqualis quidem in numero, quia totidem dies continet earum altera quot reliquę. uel dicit medietatem temporis in extensione unde hoc modo dicitur medietas anni quæ præcise continet & habet tantum spatium tēporis quantum altera, siue dies unius sint æquales numero uel pauciores. Et tunc dico ꝙ medietas anni hoc mō sumpta est æqualis alteri in extensione & spatio temporis, quia licet in una istarum medietatum sint dies maiores, sunt tamen pauciores, econtra in altera. Vel potest dici ꝙ medietas anni sumitur pro tēpore quo Sol pertransit medietatem zodiaci septentrionalem uel australem, & licet in longiori spatio temporis pertranseat medietatem septentrionalem q̃ australem, quia tunc Sol est in auge sui eccētrici, dicitur tamē medietas anni non a tempore in quo pertransit, sed a spatio quod pertransit, quia licet tempus sit inæquale alteri, non tamen spatium spatio. Similiter medietas anni dici potest tempus quo sol transit medietatem zodiaci quæ est a principio Cancri ad principiū Capricorni, & reliqua dicitur altera medietas anni, quia quælibet medietas zodiaci peragrat̃ a Sole in duobus temporibus anni. ¶ Ad quartum dicitur ꝙ singuli dies naturales habent .24. horas quantum ad uulgarem apparentiam, cum in rei ueritate contineant plus. nam tempus in quo reuoluitur semel æquinoctialis cōtinet .24. horas, cum in hora ascendant .15. gra. de æquinoctiali, & quia in die naturali ultra totum æquinoctialem orit̃ pars quam pertransit sol ut sæpius dictū, ideo dies naturalis tanto plus habet .24. hor. quantum est tempus in quo pars illa oritur, quod quia ē quasi insensibile, dicitur simpliciter ꝙ dies naturalis est .24. horarum, immo illud superabūdans qđ cōtinet dies ultra .24. hor. in anno cōpleto aggregat .24. hor. sicut in anno ultra numerum dierū est quædam circulatio æquinoctialis superabundans. ¶ Ad quintum argumentum iam dictum est ꝙ uerum concludit ꝙ aliquis dies naturalis alicui est æqualis, nec intelligūt astrologi singulos dies inæquales esse singulis diebus, sed ꝙ singuli dies naturales habent dies aliquos inæquales, uel ꝙ non omnes dies omnibus sunt æquales, ut declaratum est supra.

¶ NOTANDVM etiam ꝙ sol tendens. Postquā autor in superioribus egit de ortu & occasu signorū tam in sphæra recta q̃ in obliqua, in hac parte agit de quodā effectu q procedit ex diuersitate ortus & occasu signorum .s. de diuersitate dierū ac noctiū in augmēto ac decremento, ꝙ .n. dies artificiales sint inæquales tā inter se q̃ cū noctibus. & silr noctes īter se, cā est diuersitas in ortu signorum & occasu, qa signa directe oriētia faciunt diē uel noctē lōgam, q̃ uero obliq̃ faciunt breuē. Vel pōt pńs pars aliter introduci, ut qa in p̄cedēti parte dedit cās inæqualitatis dierum naturaliū, hic dat cās quare dies artificiales & noctes sūt inæq̄les. Et ꝙ hæc s̄a introductio sit cōueniens satis patet, si qs notet modū loquendi Autoris dū dicit I. Notandum ēt ꝙ sol.]dicit nāq; ēt quasi uolens se ad prædicta cōtinuare. Tamen quicquid sit, unū patet ꝙ intentio Autoris est dare cās inæqualitatis dierum artificialiū adinuicem, & noctium adinuicem, & dierū cū noctibus. Circa quod duo facit, qa p̄ determinat inæqualitatē dierū & noctiū ulr non descendendo ad aliquam particularem regionē. s̄o uero agit idem magis particulariter in locis diuersis & regionibus uel habitationibus ibi

[Notandũ autem ꝙ illis.]Licet enim in illa parte uideatur explanare diuerſas conditiones illarum parti
cularium regionũ,principaliter tamen determinat de diuerſitate dierũ & noctium illarum uelut demon/
ſtrat titulus illius partis,qui eſt talis.[De diuerſitate dierum & noctium quæ fit habitãtibus in diuerſis lo
cis terræ.]Circa primã partẽ agit duo ſm ꝙ duabus cauſis manifeſtat propoſitũ.ſecũda ibi[Notandũ eſt
ꝙ ſex ſigna.]℄ Circa primam partem eſt notandum ꝙ in diebus naturalibus & noctibus dupliciter acci
dit diuerſitas.prima quidem diuerſitas eſt reſpectu diuerſorum dierũ & diuerſarum noctiũ/tũ in eodẽ lo/
co ſm ꝙ in eodem loco terræ aliquis dies eſt diuerſus ab alio & a nocte,ut qa maior uel minor. ℄ Secun
do accidit diuerſitas reſpectu diuerſorũ locorum licet eiuſdem diei uel eiuſdem noctis.nam idem dies dũ/
modo non ſit æqnoctium non eſt æqualis in omnibus locis : immo in aliquo longior q̃ in alio.ideo duo
facit circa primam partẽ.primo nãq; aſſignat cauſam,quare in eodem loco diuerſi dies artificiales tam in/
ter ſe q̃ cũ noctibus ſunt inæquales.ſecũdo uero dat cauſam quare idẽ dies uel eadem nox ſit inæqualis in
diuerſis regionibus terræ ibi[Quãto igitur polus.]Prima cauſa inæqualitatis dierũ artificialiũ & noctiũ
eſt ſumpta ab Alphag.differentia ſexta,quã ita declaro a principio Capricorni ubi eſt maxima declinatio
Solis Meridiõalis ad finem Geminoꝝ ubi eſt altera maxima declinatio ſolis.ſ.Septẽtrionalis ſũt ſex ſigna
quæ ſol pertranſit motu proprio in medietate anni hoc eſt.181.diebus cũ dimidio,unde alio & alio die eſt
in alio & alio puncto huius medietatis,& quia ſingulis diebus mouendo motu rapto complet ſingulas cir
culationes inchoatas a puncto uel punctis in quibus ſol eſt tunc imaginatum eum deſcribere ſingulis die/
bus ſingulos paralellos,unde a principio Capricorni uſq; ad finem Geminoꝝ deſcribit.182.paralellos,uer
bi gratia dum eſt in primo gradu Capricorni deſcribit paralellum q incipit ab illo puncto in quo Sol eſt.
die uero ſequenti exiſtens in ſecundo gradu eiuſdem ſigni deſcribit ſecundũ propinquiorem eqnoctiali
ſicut ſecũdus gradus Capricorni propinquior eſt æquinoctiali q̃ primus,in tertio uero die deſcribit tertiũ
adhuc propinquiorem & ita in ſingulis punctis in quibus eſt ſingulis diebus deſcribit ſingulos paralellos
continuo magis propinquos tropico Cancri,& ultimũ deſcribit in principio cancri,a quo cũ incipiat reuer
ti ad partem meridionalem & ad eundem punctũ & principium Capricorni,in eo ſpatio temporis in quo
ſunt totidem dies.ſ.182.cũ dimidio,in quo mouetur per illam medietatẽ zodiaci eoſdẽ uel ſimiles deſcri/
bit paralellos.Qui qdem nõ poſſunt dici uere paralelli qa declinatio Solis nõ eſt ſemper uniformis,qa ali
quando minus & aliquando magis declinat,nec poſſunt dici ueri circuli , qa principium & finis circuli eſt
idem quod non conuenit dictis paralellis,quorũ principium eſt alterũ a fine.nam incipit unus iſtorũ a prĩ
cipio capricorni Sole ibi exiſtente,& terminatur ad ſecũdũ gradũ eiuſdem Capricorni,in quem ſol per ue
nit motu ꝓprio,& q ĩcipit a ſecũdo gradu definit ĩ tertio ſemꝑ magis ad æqnoctialẽ appropinquando,ꝓ
prio nãq; uocabulo dici debent ſpire uel gyre,& tota linea põt nominari Elix.i.linea gyratiua circa colum
nã uel aliud corpus.Cũ igiť hmõi nõ terminenť ad pũctũ eundẽ cũ prĩcipio,nõ poſſunt dici circuli,ſed qa
differẽtia principii & finis & parua eſt & ĩſenſibilis.nam uideť ꝙ Sol ſit ꝑciſe in illomet pũcto in die ſeqn
ti in quo fuit ĩ præcedenti,ideo ſolent dici circuli.Igitur ſol cauſat in anni medietate a prĩcipio Capricor/
ni ad finem Geminorũ.181.paralellos uel circulos,quorũ extremus uerſus polum arcticũ ẽ tropicus cãcri;
extremus uero uerſus polũ antarcticũ ẽ tropicus Capricorni,oĩum uero medius ẽ æqnoctialis.Eoſdẽ quo/
q; cãt ſol reuertẽs ab initio cãcri ad finẽ Sagittarii,ut dictũ ẽ,de quo quãuis poſſit dari exẽplũ in plano,me
lius tamen & ſenſibilius dať & demõſtrať cum ſphærico inſtrumento.Et hi paralelli dicuntur circuli die/
rum naturalium,quia ſingulos eorum ſingulis diebus deſcribit Sol.Iſtorum circulorum arcus qui ſunt
ſupra orizontem dicuntur arcus dierum artificialium,quia eos deſcribit Sol in die artificiali.Qui uero ſũt
infra orizontem dicuntur arcus noctium,quia a ſole in nocte cauſantur.nam uelut dies naturales cõtinẽt
diem artificialem & noctem , ita ſinguli iſtoꝝ circulorũ diuiduntur in partem ſuperiorem & inferiorem.
Quibus declaratis qm̃ orizon rectus tranſit per,polos mundi cadit ſuper æqnoctialem perpendiculariter
cauſans rectos angulos ex ſecũdo huius,quare cadit etiam orthogonaliter ſuper omnes paralellos eqno/
ctiali per.29.primi , quare per tertiam tertii diuidit tam æquinoctialem q̃ alios circulos ei paralellos
in partes æquales.Cũ igitur portiones horũ circulorũ ſupra orizontem ſint æquales eis quæ ſunt ſub ori/
zonte,& cũ in ſpatiis æqualibus fiant motus æquales ut habeť.6.phyſi.ſequitur ꝙ motus ſolis ſupra ori/
zontem eſt æqualis motui eius ſub eo.Et qa motu exiſtente regulari æquales motus fiunt in æqualibus tẽ
poribus,portiones ſuperiores tranſit ſol in temporibus æqualibus temporibus quibus tranſit portiones
inferiores,& quia portiones ſuperiores deſcribit de die artificiali,inferiores uero in nocte,ſequitur ꝙ dies
artificiales ſunt æquales noctibus ſaltem dies ſuæ nocti contra quam diuiditur ut ſupra eſt declaratum;
quare in ſphæra recta eſt continuum æquinoctium,ubicũq; ſit ſol,& quolibet anni tempore.Orizon uero
obliquus ſemper diuidit æquatorem in partes æquales,quia ibi ſe ſecat cum recto,& tã orizon obliquus
q̃ æquinoctialis ſint circuli maiores:unde quando Sol eſt in æquinoctiali.ſ.in principio Arietis & libre eſt
uniuerſale æqnoctium ideſt in uniuerſa terra quia arcus ſupra orizontem ſunt æquales arcubus ſub eo,&
conſequẽter motus æquales & tempora.Sed quia dictus orizon obliquus non tranſit per polos mundi ſi/
cut rectus,non diuidit reliquos circulos dierũ naturaliũ in partes æquales,ſed in portiones inæquales per
quartam tertii elementorum.Et qa dictus orizon deprimitur ſub polo arctico,polus nanq; arcticus eleua
tur ſupra orizontem de parte cœli ſeptentrionali eſt maior portio ſupra orizontem q̃ infra,& conſequen

ter omnium circulorum ſeptentrionalium, qui. ſ. uergunt ab æquatore uerſus polum arcticũ maiores por/
tiones ſunt ſupra q̃ infra referendo ſingulas ſingulis, ſequitur ꝙ ſole exiſtente in ſignis ſeptentrionalibus
dies artificiales ſunt ſuis noctibus maiores, & hoc eſt quod dicit, ꝙ dum ſol mouetur a principio Arietis ad
finem uirginis per ſigna ſeptentrionalia quod eſt ab undecimo die Martii uſq; ad decimumquartũ Septẽ/
bris maiorantur dies ſupra noctes. i. dies artificiales ſunt maiores noctibus, non eſt ergo exponendum ma/
iorantur. i. fiunt maiores & creſcunt, quia falſum eſt. quia dum ſol ingreditur initium cancri incipiũt decre
ſcere dies artificiales & minorari, ideo dicit ſupra noctes ideſt q̃ noctes. Vnde ſequitur quanto aliquis iſto/
rum circulorum magis eſt remotus ab æquatore & propinquior eſt polo arctico, tanto habet maiorẽ por/
tionem ſupra orizontem & minorem ſub eodem, ideo quanto ſol eſt ibi magis declinans ab æquatore uer
ſus arcticum polum, tanto dies eſt maior, unde quia tropicus Cancri eſt remotiſſimus ab æquinoctiali, qñ
Sol eſt in cancro eſt longiſſimus dies artificialis qui poſſit eſſe toto anno, qui fit. 13. Iunii, & conſequenter
nox minima. Et quanto ſol magis accedit ad dictum tropicum, tanto eſt maior arcus diurnus q̃ nocturn⁹,
& cõſequenter quanto dies naturalis eſt propinquior decimotertio diei Iunii tanto habet diem artificialẽ
maiorem & noctem minorem. Cuius ratio, quia orizon obliquus, ut dictum eſt, diuidit æquinoctialem in
duo æqualia & deprimitur uerſus ſeptẽtrionalem, & tanto magis deprimitur quanto ab æquatore magis
remouetur. ¶ Contrarium uero cõtingit in altera parte meridionali, in qua orizõ eleuatur ſupra polum
antarcticum, ideo ſub orizonte eſt maior portio cœli q̃ ſupra, & de circulis meridionalibus ab æq̃tore ma/
iores portiones infra q̃ ſupra, quare Sole exiſtente in ſignis auſtralibus quod eſt ab initio Librę ad finẽ Pi/
ſcium noctes ſunt longiores diebus artificialibus & tanto noctes ſunt maiores, quanto in diſtantiori circu/
lo ab æquinoctiali eſt Sol, & quia tropicus Capricorni eſt remotiſſimus, dum Sol eſt in Capricorno, ẽ nox
longiſſima dieſq; artificialis minimus quod contingit in. 13. die Decembris. Vnde quoniam tropici Cãcri
& Capricorni æqualiter ab æquatore diſtant ad partes tamen oppoſitas, ut oſtendit Ptol. primo Almageſ.
cap. 13. & polus borealis eleuatur ſupra orizontem tantum, quantum deprimitur meridionalis, ſequitur ꝙ
arcus diurnus & ſuperior tropici Cancri eſt æqualis arcui nocturno & inferiori tropici Capricorni, & econ/
uerſo arcus inferior in tropico Cancri æqualis arcui ſuperiori in tropico Capricorni. Eodem modo dicen
dum eſt de reliquis circulis æquidiſtantibus ab æquinoctiali ad partes oppoſitas, ꝙ arcus ſuperior in uno
eſt æqualis arcui inferiori alterius. Et qm̃ uidetur dierum artificialium ſupra noctes eſſe proportio ſm̃ p/
portiones arcuum ſuperiorũ ad inferiores, & hoc ſm̃ ſenſibilitatem uulgarium, ſequitur ꝙ ſi capiant̃ duo
dies naturales ab æquinoctiorum altero æquidiſtantes hoc eſt ab undecimo die Martii uel. 14. Septembris
in quibus cõtingunt æquinoctia, quanta eſt dies unius tanta eſt nox alterius, & econuerſo quanta nox uni/
us tanta alterius dies. uerbi gratia. Si capiatur dies. 13. Iunii &. 13. Decembris qui dies æquidiſtant ad diuer
ſas partes ab æquinoctio, quia in primo Sol eſt in principio Cancri, in ſecũdo in principio Capricorni, uide
tur ergo ꝙ quanta eſt dies artificialis in. 13. Iunii, tanta eſt nox in. 13. Decembris, & quanta eſt nox in. 13. Iu/
nii tanta eſt dies in. 13. Decembris. Hoc uidetur quãtum ad ſenſum non tñ uerum eſt ſm̃ rationem, hoc ue/
rum eſt conſiderata tãtũ fixione & immobilitate orizontis diuidentis uniformiter modo iam dicto prædi
ctos circulos non tamẽ uerum eſt ſi conſideratur ꝙ dies non tantum eſt reuolutio æquinoctialis uel circu/
lorum ei æquidiſtantium, ſed oportet ꝙ ei addatur quædam portio quam Sol peragit motu proprio cõ/
tra motum firmamenti. i. contra motum primi mobilis, quoniam ſtat ꝙ in uno iſtorum dierũ æquidiſtan/
tium ab altero æquinoctiorum additio illa fit maior, & oriatur directe, in altero uero additio ſit minor &
oriatur oblique. primus dies naturalis eſt longior ſecũdo, & cõſequenter habet diem artificialem longio/
rem q̃ nox alterius, & noctem longiorem q̃ dies artificialis alterius, quod patet ex declaratis in quæſtione
præcedentis partis. ¶ Circa hanc partem dubitantur aliqua, primo de hoc quod Autor dicit ꝙ circuli die/
rum naturalium diuiduntur ab orizonte obliquo in portiones inæquales præter æquinoctialem, uidetur
ꝙ non ſit uerum, quia, illa quæ non diuiduntur nõ diuiduntur in partes inæquales ut patet. Sed dicti circu
li non diuidũtur ab omni orizonte obliquo. nam diuidunt̃ ſolum ab orizontibus eorum qui morant̃ in/
ter æquinoctialem excluſiue & circulum arcticum etiam excluſiue, ſed ab orizonte illorum qui ſunt ſub
circulo arctico non diuiditur tropicus cancri nec tropicus Capricorni ut patebit infra, nec etiam diuidũtur
omnes ab orizonte illoꝝ qui ſunt inter circulum arcticum & polum mũdi arcticum. nam nullus illoꝝ cir/
culorum (qui magis diſtat ab æquatore q̃ zenith habitationis a ꝑdicto polo) diuidit̃ ab orizonte. ergo &c.
¶ Reſpondet̃ concedendo totum ꝙ non omnis orizon obliquus diuidit quẽlibet circulorum, niſi orizõ
illorum quorum zenith eſt inter æquinoctialem & circulum arcticum excluſiue, de quorum ſitu loquitur
autor, cuius intẽtio eſt loqui de partibus rationabilibus, in quibus eſt habitatio bona & nota, modo ſub cir
culo arctico uel non eſt habitatio uel praua & ignota nobis, ideo de illorum orizontibus non loquit̃. Vel
dicitur ꝙ non dicit nec intelligit Autor ꝙ omnis orizon obliquus diuidit omnes circulos, ſed qui diuidit
& quos diuidit, diuidit in ptes inæquales. ¶ Secũdo dubitat̃ qa uĩ ꝙ nõ ſit ueꝝ ꝙ dictoꝝ circulorũ ſepten
trionaliũ arcus diurni ſint maiores & nocturni minores, circuloꝝ uero meridiõaliũ ecõtra arcus diurni mi
nores & nocturni maiores in ſphæra oblı̃q. Quia illi q habitãt partẽ meridionalẽ ab æquatore, hñt ſphærã
obliq̃, & tñ illis arcus diurni circuloꝝ ſeptentrionaliũ ſunt minores & nocturni maiores circuloꝝ uero me
ridionaliũ ecõtra arc⁹ ſupiores ſũt maiores, & minores ĩferiores. Cuius rõ qa polus antarcticus illis eleuat̃

& deprimitur arcticus, quare de parte cœli septentrionali est maior portio sub orizonte cũ polo, & minor supra. de parte uero meridionali econuerso maior supra orizontem ubi est polus, & minor sub eo. ¶ Respondet' q̃ autor quæ hic dicit, intelligit de sphæra obliqua quæ est in regionibus septentrionalibus, in quibus nos sumus, & etiam quicq̃d dicit de sphæra obliqua ĩtelligit in partibus nostris borealibus. De illa autem non loquit' uel quia reputat eam esse inhabitabilem, uel quia nõ est ei cura dare scientiã de ortu & occasu signorũ & eorum effectibus in locis ignotis nobis, sed tantũ in locis nostris & nobis. uel & melius qa ea quæ ab eo dicuntur hic de his omnibus competunt locis in quibus nos sumus ad septentrionem positis, in illis uero intelliguntur per contrarium ut argutum est.

¶ QVANTO quidẽ polus. Quia dedit primam causam quare dies artificiales & noctes sũt inæquales ex eodem principio anteq̃ declarat secundam causam, dat causam quare idem dies & eadem nox si nõ fit æquinoctium fit longior in uno climate uel regione & in aliis breuior, quia in locis magis septentrionalibus dies æstiui sunt longiores & noctes breuiores, hyemales uero dies econtra breuiores & noctes longiores q̃ in locis minus septẽtrionalibus. i. minoris latitudinis. Causa huius patebit. ¶ Signetur in circulo Polus mundi arcticus. A. & antarcticus. B. æquinoctialis. C. D. tropicus Cancri. E. F. Capricorni uero. G. H. Sit I. una habitatio in terra minus septentrionalis, cuius orizon. K. L.



¶ Secũda uero magis septẽtrionalis, O. cuius orizon. M. N. Notum est q̃ utriusq̃ habitationis orizon obliquus diuidit æquinoctialem ĩ duo æqualia, nõ tamẽ alios circulos, sed oẽs ĩ partes inæquales. nã circulos q̃ sunt in parte septẽtrionis diuidunt in portiones superiores maiores & minores iferiores, ideo dies æstiui sunt noctibus lõgiores. & cũ hoc orizon. M. N. Qui est magis septẽtrionalis q̃ alii, diuidit circulos dictos septẽtrionales exempli gratia. E. F. ita q̃ portio supra orizontẽ est maior q̃ portio de eodem circulo supra orizontem. K. L. ut patet, & ecõtra portio inferior minor est sub orizonte. M. N. q̃ sub orizonte. K. L. ideo patet q̃ quãto regio est magis septẽtrionalis & quãto polus ei magis eleuatur tanto dies æstiui sunt longiores & noctes breuiores. ¶ Contrariũ contingit in circulis meridionalibus ut patet in tropico Capricorni. G. H. cuius arcus diurnus in orizonte. M. N. minor est & nocturnus maior q̃ in orizõte. K. L. q̃re in regionibus magis septẽtrionalibus & maioris latitudinis dies hyemales sunt breuiores & lõgiores noctes q̃ in regionibus minus septẽtrionalibus. Cuius rõ ẽ qa quãto regio est magis septẽtrionalis, tãto polus arcticus magis eleuat' supra orizõtẽ, & alter magis deprimit', q̃re de circulis q̃ sunt uersus septẽtriones maiores portiones intercipiũtur supra orizontẽ, & minores de circulis meridionalibus, q̃ in locis in q̃bus polus arcticus minus eleuat'. Et hoc intellexit Autor cũ dixit quãto q̃dẽ polus mundi magis eleuat' supra orizontẽ. i. quãto regio est magis uersus septẽtrionẽ, ut locus O. super cuius orizõtem. M. N. magis eleuat' polus. A. q̃ super. K. L. orizontẽ loci. I. minus septẽtrionalis.

¶ Dubitat' cõtra dicta qa in latitudine. 45. graduũ magis eleuat' polus septẽtrionalis q̃ in loco ubi est latitudo. 40. gra. & tñ Sole existẽte in tauro minor ẽ dies in latitudine gra. 45. q̃ sit dies ubi est latitudo. 45. gr. Sole existẽte in cãcro, cũ ambo dies sint septẽtrionales. ¶ Rñdet' q̃ uerũ est quod cõcludit', tñ non est cõtra mentem & intellectũ Autoris, q̃ intendit cõparare eũdẽ diem in diuersis regionibus diuersarũ latitudinũ, ut dictũ est, unde uult q̃ idem dies æstiuus est lõgior in loco in quo magis eleuatur polus q̃ ubi minus, & ecõtra dies hyemalis est breuior. Si uero cõpararent' diuersi dies ad has regiones non est uerũ, nec de illis intelligit Autor, qa non sunt cœtera æqualia. Stat. n. sicut uerũ est q̃ sole existẽte in Cancro sit dies artificialis longior in regione minoris latitudinis q̃ sit dies Sole existente in Tauro in regione maioris latitudinis. Sed si cõpararet' idem dies nõ est ita. nã Sole existẽte in Cancro dies lõgior ẽ in regione in qua eleuat' polus. 45. gra. q̃ ubi eleuat'. 40. similiter dũ Sol est in Tauro lõgior est dies in priori loco q̃ in secũdo. Eodẽ mõ intelligẽdũ est de meridionalibus, qa Sole existẽte ĩ aliquo signo & gradu dies breuior est in regiõibus magis septẽtrionalibus q̃ in minus, ut dictũ est & patet p̃ tabulas & melius ĩ sphæra materiali. ¶ Notãdũ tñ q̃ id q̃d dr̃ de polo boreali in regionibus septẽtrionalibus, intelligẽdũ de polo meridionali ĩ regiõibus quoq̃ zenith declinat ab æqnoctiali uersus austrũ, qa sicut ibi dies sũt maiores sole existẽte ĩ signis meridionalibus, ita sũt tãto maiores quãto polus meridionalis magis supra orizontem eleuatur, & consequẽter minores sunt dies dum sol est in signis septentrionalibus, econtra dicendum est de noctibus.

¶ NOTANDVM etiam q̃ sex signa. Declarat secundam causam diuersitatis dierũ artificialium adinuicem cum noctibus. Hoc autem quod hic Autor proponit non aliter declaratur q̃ supra declaratum sit, & per materialem sphæram ostenditur. Rationabile est. n. q̃ si sex signa quæ sunt a solstitio æstiuo ad solstitiũ hyemale oriuntur directe, occidant oblique per octauã regulã supra declaratam, sed eis occidentibus oriũtur reliqua q̃ sunt sibi opposita p̃ primã dictarũ regularũ, igit' medietas quæ est ab initio Capricorni ad finem Geminorum oritur oblique & occidit directe. Vnde Lucanus signa quæ sunt in medietate illa q̃ incipit a sidere idest a signo Cancri inclusiue, donec finitur Chiron idest usq̃ ad finem Sagittarii, directe meant hoc est oriuntur, sed cadunt & occidunt oblique. Sed cœtera signa, quæ scilicet sunt in reliqua

medietate ab initio Capricorni ad finem Geminorum, nascuntur prono.s.obliquo, & descendunt tramite recto, unde sicut due medietates quæ sunt a punctis æquinoctialibus æquantur in ascensionibus & descensionibus, ita due medietates inchoate a punctis solstitiorum sunt inæquales in sphæra obliqua. ¶ His declaratis dico q cum sex signa oriantur in qualibet die artificiali & sex nocte, siue breues sint siue longe, ut patuit in primo huius, & in sphæra recta, quælibet sex signa continuo sumpta undecunq inchoet habeant ascensiones sex signoru de æquinoctiali, ut supra patuit, & totum de æquinoctiali ascendant cum aliis sex signis oppositis, quia signa opposita æqualiter ascendunt, sequit q sex signa orientia in die in sphæra recta habent ascensiones æquales sex signis quæ in nocte ascendunt, & cósequēter ibi est æquinoctium semper. ¶ In sphæra aūt obliqua nō est ita imo dat dies lōgissimus, breuissimus, & æqualis nocti. Causa quidem diei longissime Sole existente in Cancro.s.in medio mensis Iunii fere, est quia cum Sol sit in Cācro de die nascūtur sex signa directe orientia: quæ.s.sunt a principio Cancri ad finem usq Sagittarii. Nox uero ē minima, quia oriuntur sex signa opposita quæ oriuntur oblique ut dictum est. ¶ Causa uero breuissimi diei artificialis circa medietatem mensis Decembris Sole existente in Capricorno est, quia in diei nascunt sex signa obliquas habentia ascensiones. In nocte uero oriuntur opposita sex, quæ habent ascensiones rectas, ideo est longissima. ¶ Causa aūt æquinoctii quasi in medietate Martii uel Septembris, quia in die oriunt sex signa quoru tria sunt ascensionis recte, & alia tria oblique & in nocte similiter. uerbi gratia. dum Sol est in Ariete quando est æquinoctium uernale oriunt in die tria signa oblique ascendentia.s.Aries Taurus gemini & tria directe orientia.s.Cancer Leo & Virgo. In nocte uero alia sex quorū tria oriunt directe & tria oblique. Similiter dum est æquinoctium autūnale Sole existente in Libra, oriuntur de die sex signa Libra Scorpio & Sagittarius directe, Capricornus Aquarius & Pisces oblique. In nocte uero totidem quorū tria oblique & tria directe. ¶ Causa quoq q aliqui dies artificiales sūt maiores noctibus est, quia plura signa oriuntur in die directe q̄ oblique, & quāto plura, tanto dies maior est. nam in medietate Aprilis dum Sol ē Tauro dies sunt longiores noctibus, quia oriuntur duo signa oblique Taurus.s.& Gemini, & quattuor directe Cancer Leo Virgo & Libra, in nocte uero duo directe.s.Scorpio & Sagittarius, & quattuor oblique Capricornus Aquarius Pisces & Aries ascendunt. Econtra quādo sunt noctes longiores diebus oriunt ī nocte plura signa directe q̄ in die. uerbi gratia. dum Sol est in piscibus in mense Februarii in die oriunt quattuor oblique, Pisces Aries Taurus & Gemini, duo recte, Cancer & Leo. Econtra in nocte quattuor recte.s. Virgo Libra Scorpio & Sagittarius, & duo oblique.s.Capricornus & Aquarius. Vnde breuiter est concludendum q illud tempus est longius, in quo plura signa oriūtur recte, & breuius est, in quo plura oblique, ut patet per sphæram materialem. ¶ Ex pdictis sequit correlarie, q cum hora naturalis sit spatium temporis, in quo oritur medietas signi, & sex signa oriuntur in die & totidem in nocte, ut dictum est, patet in singulis diebus artificialibus & in singulis noctibus esse.12.ho.naturales seu inæquales. Ad intellectum huius partis est notandū q hora est duplex, altera quidem dicit hora æqualis, æquinoctialis, uel horologii, q̄ est fere uicesimaquarta pars diei naturalis & distinguitur in.60.m. quæ primo dicitur æqualis quia singulis anni temporibus & in omni loco est æqualis inuariabiliter. nam in omni tempore & in omni regione & loco est æqualis alteri, & omnes sunt adinuicem æquales. secūdo dicit hora æquinoctialis, quia mensurat motum æquinoctialis, qui cum regulariter moueat, singulis horis oriūtur.15.gradus eius. tertio dicit hora horologii, & hmōi hore æquales demōstrant ab horologio, quod cum regulariter moueatur harū horarum lōgitudinem & quantitatem mensurat & ostēdit. Alia est hora inæqualis planetarum uel naturalis. Et hæc dupliciter accipitur, quia uel est spatium tpis in quo oritur medietas signi ut īquit Autor, uelut hora æqualis est tempus in quo oriunt.15.gra.æquinoctialis qui etiam reddunt medietatem signi, & quia signa oriuntur multū difformiter, quia aliqua directe aliqua uero oblique ut euidenter patet ex superi9 declaratis, hore inæquales sunt multum inæquales etiam hore eiusdem diei, Quæ quidem hore dicuntur .i.planetarum, quia talibus horis & sic diuisis planete disponunt regunt & influunt in hæc inferiora, singuli.s.planete alternatim in singulis hmōi horis. tertio dicuntur hore naturales, qm̄ non sunt distincte imperio uoluntatis uelut æquales, q enim hora æqualis sit tpis spatium in quo.15.gra.de æquinoctiali mouentur, uoluntarium est, qa potuissent primi constituentes has horas facere maiores uel minores, similiter diuidere diem naturalem in pauciores horas uel plures q̄.24.hore uero inæquales quæ dicunt planetaru & naturales nō sunt per hominem & uoluntarie distincte, sed ab homine cōprehēsum est ita distingui per dominiū planetarum ut dictū est, ideo dicūtur naturales, isto igitur modo accipit horam naturalem autor dum dicit. hora naturalis est spatiū tpis in quo signi medietas oritur. Alio mō sumitur ab aliis hora naturalis.s.pro duodecima parte diei artificialis uel etiā noctis, unde quēlibet diem artificialem inchoando ab ortu Solis ad occasum eiusdem diuidunt in.12.partes omnino æquales inter se, & similiter totum spatiū nocturni temporis diuidunt etiam in.12.partes æquales, & quālibet istarum partium appellant horam naturalem, quæ dicuntur inæquales, non q hore eiusdem diei inter se sint inæquales ueluti eo modo quo accipit Autor, sed quia hore unius diei sunt inæquales horis alterius diei, similiter hore diei artificialis semper sunt inæquales horis noctis nisi sit æquinoctium. nam cum dies artificiales sint adinuicem inæquales, & hore etiam unius diei sunt inæquales horis alterius, & partes eiusdem denominatiōis duorū totorū inæqualium sunt inæquales, similiter die artificiali inæquali existente nocti, & eorum hore sunt adinuicē inæq̄les.

longioris hanq; diei sunt hore maiores & breuioris minores ita & noctis. Similiter idem dies præter æquinoctium non est æqualis omnibus locis ut dictum est, nec etiam eiusdem diei hore sunt æquales in omni regione, hac de causa dicuntur hore inæquales sm istum modum. secūdo dicuntur hore planetarum, ꝙ in his horis alternatim dominantur planete ut dictum est, eodem modo quo expositum est dicitur hora naturalis. ℂ Circa partem istam est notandum ꝙ sicut assignate sunt duæ causæ inæqualitatis dierum artificialium similiter & noctium in eadem regione prima quidem ex diuersitate arcuum qui intercipiuntur supra & infra orizontem. secūda uero ex diuersitate ortus signorum directe & oblique, ita proportionaliter duæ causæ assignantur quare idem dies in diuersis locis est inæqualis, prima ex diuersitate arcuum circulorum, qui intercipiuntur supra & sub orizontes diuersorum locorum, sicut dictum est. nam quāto polus eleuatur magis & latitudo est maior, tanto circulorum borealium arcus supra orizōtem sunt maiores & minores sub eo, ideo tanto dies æstiui sunt longiores & noctes breuiores, ecōtra de arcubus circulorum australium & de diebus hyemalibus. ℂ Secūda causa assignari potest ex ortu directo uel obliquo signorꝫ. Nam quanto polus septētrionalis magis eleuatur supra orizontem & meridionalis deprimitur, tanto orizon magis deprimitur sub polo arctico, & eleuatur supra antarcticum, & medietas Zodiaci quæ est a principio Cancri ad finem Sagittarii directe oriens, tanto magis directe situatur supra talem orizontem, uel ut dicam, magis erigitur, quare directius oritur q̄ in locis ubi polus arcticus minus eleuatur, quare dum Sol est in principio Cancri, oriuntur in die signa huius medietatis, & dies longior est q̄ in loco minoris latitudinis, etiam dum Sol est in principio Capricorni eadem medietas oritur in nocte, quare nox similiter ē lōgior. Reliqua uero medietas quæ est a principio Capricorni & oritur oblique, in hoc dicto situ & supra talem orizontem magis obliquatur, & obliquius oritur q̄ in loco minus septentrionali, quare dum Sol ē in Cancro oritur in nocte, & est nox breuior, quando uero Sol est in Capricorno oritur in die, ideo dies breuior. Et ita dicatur de diebus intermediis suo modo. ℂ Dubitatur primo, non enim uidetur uerum ꝙ sex signa quæ sunt a principio Cancri usq; ad finem Geminorꝫ oriātur directe in sphæra obliqua, & reliqua oblique. Nam Libra uel uirgo in sphæra recta habent ascensionem obliquam circiter. 28. gra. ut patet secundo Almag. in sphæra autem obliqua habent ascensiones rectas. s. plus. 30. graduum. uerbi gratia. in medio sexti Climatis cum. 40. gradibus, ergo in aliquo loco cum. 29. gradibus, quia non fit transitus de extremo ad extremum nisi per medium, sed non est orizon uel sphæra recta in qua ascendunt cum. 29. quia in sphæra recta ascendunt cum. 28. ergo in obliqua, sed signum ascēdere cum. 29. gradibus æquinoctialis est obliq; oriri, Libra igiť uel uirgo, licet sit in medietate Zodiaci q̄ est a sidere Cancri donec siniť chiron oritur oblique in sphæra obliqua. Et hoc comprehenditur manifeste siquis consideret & speculetur tabulas de ortu & occasu signorū ꝑcipue in secūdo Almag. comprehendet hæc duo signa oblique oriri non tantū in sphæra recta sed etiam in obliqua usq; ad locum latitudinis. 10. graduum, cum quodlibet eorꝫ habeat ascensionem minorem. 30. graduum. nam in latitudine. 10. gra. habent ascensionem. gra. 28. mi. 57. sed a loco latitudinis. 11. gra. incipiunt recte oriri. s. cum. 30. gra. 10. m̄. ℂ Similiter non uidetur ꝙ signa quæ sunt in reliqua medietate habeant ascensiōem obliquam. nam Gemini uel Capricornus ascendunt in sphæra recta directe cum. 32. gra. ut patet per tabulas Ptol. Sed in orizonte obliquo oriuntur oblique cum minus. 30. gra. ut dicitur. ergo alicubi orientur cum. 31. gra. sed hoc non contingit in sphæra recta, quia in ea oriunť cum 30. gra. ut dictum est. ergo in obliqua, non igitur omnia signa quæ sunt in medietate zodiaci a principio Capricorni ad finem Geminorum in sphæra obliqua oriuntur oblique, cum in aliqua obliqua sphæra oriantur directe cum pluribus. 30. gradibus, ut patet. Quod etiam patet per tabulas. nam tam Gemini q̄ Capricornus recte oriuntur in sphæra obliqua usq; a locum latitudinis. 29. gra. in qua latitudine cum grad. 30. m̄. 1. oriuntur in latitudine uero gra. 30. oriuntur cum gradibus. 29. mi. 56. ℂ Ad hæc responderi posset ꝙ omnia signa quæ sunt in medietate zodiaci quæ est a principio Cancri ad finem Sagittarii oriunť directe non simpliciter & absolute sed comparatiue ad ortum quem habent in sphæra recta. i. rectius oriuntur q̄ in sphæra recta, & habent ascensiones maiores q̄ in recta, ita licet libra in aliqua sphæra obliqua simpliciter ascendat oblique cum. 29. gra. tamen oritur directe respectu sphæræ recte, cum habeat ascensionem maiorem, quia in latitudine unius gradus habet maiorem ascensionem q̄ in sphæra recta. Eodem mō posset dici ꝙ non omnia signa quæ sunt in reliqua medietate a principio Capricorni ad finem Geminorū oriuntur oblique simpliciter ut probatum est, sed obliquius q̄ in sphæra recta, licet enim aliquod istorꝫ signorum oriatur simpliciter recte in aliqua obliqua, tamen habet minorem ascensionem q̄ in sphæra recta, iō dicitur oblique oriri, ita in loco latitudinis unius gra. Gemini ascendunt cum. 32. gra. 8. m̄. quæ minor est q̄ eorum ascensio in sphæra recta quæ est. 30. gra. 12. m̄. ideo hac comparatione dicuntur oblique ascendere, cum simpliciter ascendant directe. ℂ Sed hæc responsio licet sit uera & subtilis, non tamen ad propositū nec ad mentem Autoris, qui uolens dare causam longitudinis & breuitatis dierum inquit diem esse longum, in quo oriuntur sex signa directe, si igitur hæc signa non simpliciter oriuntur directe sed in comparatione, imo simpliciter obliq̄, sequeretur ꝙ dies longus non esset longior simpliciter, sed solum comparatus ad aliquem alium, quare Autor ex ortu directo signorꝫ non simpliciter concluderet dierum longitudinem, quod cōcludere & ostendere nititur. Si igitur debet dies concludi maior nocte & simpliciter magnus, oportet ꝙ signa quæ in die oriunť ascēdant recte simplr. Eodē modo si intelligeret signa oriri obliq;

non simpliciter sed in respectu, cum simpliciter nascantur directe, ex obliquitate ortus signorum non concluderet & couinceret simpliciter dies artificiales paruos sed solum in respectu, qd nō intēdit Autor. ℂ Ideo aliter dicitur q sex signa quæ sunt a principio Cancri ad finem Sagittarii oriuntur simpliciter directe in sphæra obliqua. Sed hæc signa possunt dupliciter cōsiderari nasci directe, uno modo quodlibet de per se cōsideratum & distinctum a quolibet alio. uer. g. q Cancer habet ascensionem rectam, & ita Leo uirgo & libra quodlibet de per se. Et iste intellectus nō est uerus ut concluditur arguendo, nec ita intelligit Autor, quia tam Virgo q̃ Libra in Latitudinibus minoribus. 10. gra. oriuntur oblique. Alio modo possunt considerari accepta omnia simul pro toto cōiuncto, ut dicatur q omnia hæc signa habent ascensiones rectas simul iunctas in qualibet sphæra obliqua. Et q hoc modo intelligat Autor patet inspiciēti uerba eius. nam dicit, q sex signa quæ sunt a principio Cancri per Libram usq ad finem Sagittarii habent ascēsiones suas in sphæra obliqua simul iunctas maiores q̃ &c. Licet enim Virgo & Libra in aliqua sphæra obliqua ascendat oblique, tamen Cancer Leo Scorpio & Sagittarius tanto habent directiores ascensiones, q ascēsio totius medietatis illius est simpliciter recta. ℂ Similiter sex signa (quæ sunt a principio Capricorni) habeāt ascensiones suas obliquas quodlibet per se, nō est uerum, quia probatū est in aliqua latitudine Capricornū & Geminos oriri directe. Sed hæc sex signa simul sumpta habent ascensiones simul iunctas obliquas, licet enim Capricornus & Gemini oriātur directe, tamen tāto magis reliqua signa oriūtur oblique, quare tota ascensio redditur obliqua. ℂ Vel dicat q Virgo & Libra etsi oriuntur oblique in omnibus latitudinibus quæ sunt usq ad. 10. gra. tamen quia oriūtur directe in cæteris latitudinibus in quibus oriuntur, quæ qdē latitudines sunt plures. s. circiter. 70. graduum, dicunt simpliciter directe oriri. nam denominatio fit a pluri. primo physi. Similiter Capricornus ac Gemini in pluribus locis oriūtur oblique q̃ directe, ideo dicunt simpliciter directe oriri. ℂ Vel pōt dici, q maxime loquit Autor ī partibus nostris hoc est a latitudine tertii uel quarti climatis usq ad septimū, quia ille partes in quibus Virgo & Libra oriuntur oblique & Capricornus ac Gemini directe nō sunt multum nobis note, nec a nobis multum frequentate. Sed qa Autor dat cām inæqualitatis dierum in omni Climate magis placet mihi responsio secunda. ℂ Secūdo quæritur an sex signa oriantur in die & totidem in nocte, uidet q non, quia habitantes sub circulo arctico Sole existente in principio Capricorni habent instans pro die. Similiter eadem existente in principio Cancri habent instans pro nocte, ut dicet Autor infra, sed in instanti non fit motus. ergo in die illa uel nocte non oriunt sex signa. ℂ Secūdo inter circulum arcticum & polum mundi arcticum sunt aliqua signa quæ nunq̃ occidūt; ut Gemini Cancer, & tanto plura quāto latitudo est maior, opposita uero nunquam oriuntur, sed semper sunt sub orizonte, alia uero inter hæc oriunt & occidunt, sed illa nō sunt sex, non igitur in omni loco sex signa oriūtur in die & sex in nocte. ℂ Tertio in aliquo loco est zodiacus pro orizonte, ut dicetur infra, sed orizon nō oritur neq occidit. ergo nec zodiacus, quare nec signa ibi oriuntur. ℂ In oppositum est Autor cum aliis Astronomis. ℂ Ad hanc qōnem dicendū q in sphæra recta omnia signa tam quæ sunt in zodiaco q̃ quæ sunt extra similiter omnia sidera ubicunq sint oriūtur & occidunt, & cōsequenter oriunt sex signa in die & sex in nocte. Cuius ratio est, quia orizon rectus transit per polos mundi, ut patet ex superius declaratis, quare secat oēm circulum æquidistātem æquatori in partes æquales, & quia omnis circulus æquidistans ab æquatore etiam æquidistat a polis mundi, quia polus mundi est centrum circulorum horum sicut est centrum æquinoctialis, quare cū sphæra moueatur super polos mundi quilibet pūctus eius pter polos mundi oritur & occidit singulis diebus, etiā tanto tempore mouetur sub orizonte quāto supra, quia circulus quem causat in motu diurno quilibet sphæræ pūctus ab orizonte recto intersecat in duo æqualia ut dictum est. Cum igit in sphæra recta quilibet pūctus oriatur & occidat, etiam quælibet signa oriuntur & occidunt, quare sex signa oriuntur in die & sex in nocte. ℂ Sed in sphæra obliqua non omnis punctus sphæræ oritur & occidit, imo signa uel astra quæ magis appropinquant polo arctico q̃ sit loci latitudo nunq̃ occidunt, sed semper sunt super orizontem, illa uero quæ magis appropinquant alteri polo. s. antarctico nunq̃ oriuntur. Quædam uero oriuntur & occidūt, quæ magis remouent a polis mūdi q̃ sit latitudo regionis. Ideo in omnibus locis quæ sunt inter æquinoctialem & circulum arcticū, oriūtur omnia signa, quare sex signa oriūtur in die & sex in nocte. Similiter in locis inter æquinoctialem & circulū antarcticū ex parte meridiei oriuntur omnia signa zodiaci. ℂ Sed in locis quorum zenith est inter prædictos circulos & polos nō oriuntur oīa signa, sed illa quæ habent maiorem declinationē q̃ sit propinquitas zenith ad alterū polorum non oriunt neq occidūt. ℂ Et per hoc rīdetur ad argumenta. Ad primū dico q instans sumitur dupliciter. 4. physi. s. pprie pro indiuisibili temporis terminante uel cōtinuante tēpus, & sic dico, q nullibi est hoc modo instans pro die uel nocte, quia motus non fit in hoc instante. secūdo modo sumit instans pro tpe quolibet minori uel quo nullum minus, & hoc modo dico, q habitantes sub circulo arctico hñt instās pro die Sole existēte in principio Capricorni, & instans p nocte Sole existēte in Cancro, quia tūc est dies dum Sol existens in principio Capricorni tāgit orizōtē, sed ita tāgit q dicit mō tangit & imediate post hoc nō tanget, uel mō nō tangit & imediate ante hoc tetigit, hoc aūt nō fit in instāti proprie accepto, & in hoc pōt fieri motus. Et hoc dicit Autor ibidē, q sex signa repente oriunt, & alia sex repente occidūt. ℂ Ad secūdū patet q dū dicit Autor q sex signa oriunt in die & sex in nocte, intelligit habitātibus inter circulū arcticū & æquinoctialē de qua habitatione pcipue loquit, quia ista habitat a nobis, & est nobis nota, non aūt loquit

de illa quæ est inter circulum arcticum & polum arcticum, cum illa sit ignota nobis: & ut firmiter credit᷑, nõ habitatur. Vel dicitur ꝙ Autor loquitur de illis regionibus in quibus oriuntur signa omnia & occidũt. nam in istis sex oriuntur in die, & totidem in nocte, in quibus uero nõ oriuntur omnia signa, nõ oportet hoc, quod cõtingit in loco cuius zenith est inter circulum arcticum & polum mũdi arcticum. ℂ Ad tertiũ dicitur cõcedendo ꝙ in aliquo loco est zodiacus pro orizõte, in loco dico cuius zenith est sub circulo arcti-co, nõ tamẽ semper sed in instanti diei, in quo instanti omnia signa sunt in orizõte, deinde alia oriuntur & alia occidũt. nam si zodiacus semper esset orizõ, nullum signum orire᷑ nec occideret. ℂ Tertio quæritur an sit aliquis dies artificialis, uide᷑ ꝙ nõ, primo Artificiale est quod dependet ex uoluntate nostra, quia ars est recta ratio factibilium. 7. ethi. ratio autem est actus aïæ rationalis. Sed nullus dies dependet ex nr̃a uo-luntate, sed causatur ex motu Solis uel aliarũ sphærarũ, quæ nõ subduntur uolũtati uel rõni nostræ. ergo nullus dies est artificialis. ℂ Secũdo pars nõ distingui᷑ cõtra totum ut patet, artificiale autem & naturale distinguun᷑ adinuicem. nã artificiale idem est quod nõ naturale. ergo nulla pars diei naturalis dicitur dies artificialis, sed illud quod poni᷑ dies artificialis est pars diei naturalis. ergo nullus est talis dies artificialis. ℂ Ad hæc respõdetur ad primũ dici᷑ ꝙ artificiale sumi᷑ duobus modis, primo modo ꝓprie, quod nihil ẽ aliud q̃ effectus rationis practice. Et tali modo sumpto artificiali uerũ est ꝙ nullus dies est artificialis, ut ꝓ-batum est arguendo, quia nõ causatur ex rõne nostra practica, sed quilibet est naturalis. Alio modo sumi᷑ artificiale transsumptiue, quo modo dici᷑ artificiale tempus aptum artibus & operationi manuum, & hoc mõ illud tempus dicitur artificiale, in quo potest fieri hmõi manualis operatio, hoc autem est dies dictus artificialis, in quo cum Sol moueat᷑ super terram, causatur lux, lux aũt est quo mediante perficiun᷑ opera-tiones ab extrinseco, hac igi᷑ de causa dicitur dies artificialis. s. improprie & transsumptiue tempus, in quo operationes perfici possunt. Et per hoc solutum est primũ quod cõcludit ꝙ dies nõ est artificialis ꝓprio mõ sumendo artificiale, sed trãsumptiue. ℂ Ad secũdũ dici᷑ ꝙ duplex est diuisio. s. totius in partes, & hoc mõ dies artificialis & naturalis nõ distinguun᷑ adinuicem, cum naturalis dies sit totum, & artificialis pars ei9. Alia est diuisio nominis in suas diuersas acceptiones uel significationes, & tũc nihil prohibet ꝙ cõtraria no-mina significent totum & partem, imo totum distingui᷑ cõtra partem quo ad nominis significationes, si-cut licet homo sit pars totius mũdi, accipit tamẽ nomen minoris mundi cum mundus dicatur maior mun-dus. Vel dicitur ꝙ artificiale primo modo sumptum. s. pro effectu rationis practice distinguitur contra na-turale, nõ autem artificiale sumptum mõ transumptiuo, quia nihil ꝓhibet aliquod naturale esse aptũ arti, & propter hoc dici artificiale, uelut lignum ex quo potest aliquod opus fieri dicitur artificiale, licet sit sim-pliciter naturale. ℂ Quarto uide᷑ ꝙ oẽs dies artificiales sint æquales & noctes, quia tp̃a sunt æqualia in q-bus motus æquales. 6. physi. sed singulis diebus artificialibus oriuntur sex signa & totidem in nocte ut pa-tuit. modo motus signoꝝ singuloꝝ sunt æquales, ex quo oĩa signa sunt æqualia adinuicem, motus enim sunt æquales, quoniã spatia & magnitudines sunt æquales adinuicem. 4. & . 6. physi. ℂ Secũdo quoq; partes sunt æquales præcipue in multitudine illa sunt æqualia adinuicem, sed hore quorũcunq; dierum similiter & noctiũ sunt æquales, quia. 12. hore in singulis diebus, & totidem in noctibus, ut dictum est. ergo dies arti-ficiales sunt adinuicem æquales & cum noctibus. ℂ Ad hæc respõdetur breuibus, qm̃ supra est ostẽsum di-es artificiales esse inæquales adinuicem. Ad primũ qñ dicitur, in quibus sunt motus æquales & tp̃a sunt æq̃-lia, uerum est si sint motus regulares, mõ licet signa sint æqualia in magnitudine, nõ tñ mouentur æqua-liter, sed aliqđ moue᷑ obliquius & aliud rectius ut patuit. ℂ Ad secũdũ nõ est simplr̃ uerum ꝙ ea quæ ha-bent æquales partes in numero sunt adinuicem æqualia, nisi partes ille sint etiam in quantitate & magni-tudine æquales, ita ad propositum licet singuli dies habeant duodecim horas, ille tamen hore nõ sunt in spatio & duratione æquales, sed diei longioris sunt longiores & breuioris breuiores, silr̃ & noctiũ, q̃re &c.

ℂ NOTANDVM ꝙ illis quoq; zenith. Postq̃ in parte supiori determinauit Autor de diuersitate die-rum & noctiũ in uniuersali hoc est nõ descendendo ad aliquam particularem habitationẽ, in hac parte loq-tur de eodem in particulari magis, declarãdo cõditiones & ꝓprietates in omni differentia habitatiõis ter-ræ, distinguendo totã terram in septem modos uel diuersitates habitationis, quarũ prima est sub æquino-ctiali, secũda uero inter æquinoctialem & tropicũ Cancri, de qua agit ibi [Illis aũt quoq; zenith est inter æq-noctialem.] tertia sub tropico Cancri de qua ibi [Illis siquidem quoq; est zenith in tropico.] quarta est no-strũ quoq; zenith est inter tropicum cancri & circulũ arcticũ, de qua ibi [Illis uero quorũ zenith est iter tro-picum.] quinta est sub circulo arctico, de qua ibi [Illis aũt quorũ zenith est in circulo Arctico.] sexta illorũ quorũ zenith est inter circulũ arcticũ & polum mundi, de qua ibi [Illis aũt quorũ zenith est inter circulum arcticũ.] septima uero est sub polo, de qua ibi [Illis aũt quoq; zenith est in polo.] ℂ Oẽs isti modi habita-tionũ sumpti sunt inter æquinoctialem & polũ mundi arcticũ, ita ꝙ oẽs declinantes ab sphæra recta sũt bo-reales, de australibus Autor nõ loqui᷑, quia cũ den᷑ tot modi habitationũ in medietate terræ australi, quot in septẽtrionali, cũ hoc ẽt illi sunt istis siles & ꝓportionales. nã ex parte austri est secũdus modus uel differẽ-tia habitatiõis inter æquinoctialem & tropicũ Capricorni. tertius sub tropico Capricorni. quartus inter hũc tropicũ dictũ & circulũ antarcticũ. quintus sub circulo antarctico. sextus inter circulũ antarcticũ & polum mũdi antarcticũ. septimus uero & ultimus sub polo antarctico, quorũ singuli ꝓportionã᷑ singulis modis habitationum Septẽtrionaliũ compares uidelicet cõparibus q̃tũ est ex ista cõsideratione, quæ est remotio

uel declinatio ab æquinoctiali, licet possit esse in cóplexione aliqualis diuersitas, cum pars australis sit cali
dior dum Sol est in signis australibus q̃ pars septétrionalis dũ Sol ẽ uersus septẽtrioné, & frigidior q̃ septé
trionalis dum Sol ab utraq; declinat, ob hoc q̃a oppositũ Augis est in principio Capricorni, unde æstas ibi
est feruentior & hyems frigidior cæteris paribus, de hoc tñ dictum est in secũdo huius & dicet inferius, sed
licet sit diuersitas in cóplexione in aliis oĩbus códitionibus est æqualitas, ideo Autor siluit habitationé au-
stralem. ¶ Sed dubitat̃ quia cum Autor hic loquat̃ de modis habitationũ debuit solum loqui de illis par
tibus terræ quæ habitant̃, ubi enim nó est habitatio, ibi nec modus nec diuersitas habitationis ut patet, mó
non habitant̃ oẽs partes terræ quas Autor hic ponit, quia nó habitat̃ sub æquinoctiali nec sub polo arctico
ut dicet infra, silr multum est dubium & incertũ an sub circulo arctico & ultra. s. inter circulum arcticũ &
polũ sit habitatio, & cõiter & multum rõnabiliter tenet̃ q̃ non, quia ob intemperié magnam intensi frigo
ris non sunt loca pportionata uiuentibus nedũ uitæ humanæ. ¶ Rñdet̃ absq; inquisitióe an in pdictis lo-
cis habitet̃, quia licet de aliis sit dubiũ certũ est locum suppositum polo esse oĩno inhabitatum. Quod Au
tor nó intendit nec declarat q̃ oĩa hæc loca sint habitata, quia nó loquit̃ de partibus terræ habitabilib⁹, cũ
de eis determinabit infra de climatibus, sed ponit diuersitates terræ quantũ ad diuersos effectus uel pprie-
tates in diuersis locis ex motu cœli cãtas. Siue. n. sit habitatio siue nó, nó pter hoc impedit ne ibi sint con-
ditiones quas Autor declarat. Dũ igit̃ utit̃ hoc mó loquendi [Illis quorũ zenith &c.] non intelligit q̃ sint
aliqui quorũ zenith sit talis punctus cœli. Sed ibi si aliqui essent, hñent códitiones & pprietates, quas ipse po
nit, imo & si nullus sit in pfatis locis, adhuc in illis sunt eedem códitiones. ¶ Determinans ergo de prima
dñia habitationis, quæ est in sphæra recta & sub æquinoctiali, facit sex sm̃ q̃ sex pprietatibus declarãt illum
situm. secũda ibi [Et tunc sunt illis.] tertia ibi [Vnde ex pdictis patet.] quarta ibi [Patet ẽt q̃ duas.] quinta
ibi [Illis ẽt in anno.] sexta & ultima ibi [Illis etiam oriunt̃.] Prima pprietas q̃ Sol bis in anno transeat p
zenith habentium sphærã rectam, nota est, qm̃ æquinoctialis nunq̃ separat̃ a zenith istorũ nec ecótra, imo
semper zenith est in æquinoctiali, sequit̃ q̃ qñcunq; sol est in æquinoctiali motu diurno trãsibit p zenith.
Sed sol bis in anno motu pprio puenit ad æquinoctialem, dũ est in duabus sectionibus zodiaci cũ æquino
ctiali. s. in principio Arietis & Libre, patet igitur q̃ bis in anno Sol transit per zenith istorum.

¶ ET tũc sũt illis. Secũda códitio uel pprietas morãtiũ i sphæra recta q̃ hñt duo alta solstitia & duo ima,
sequit̃ ex prima imediate declarata. In loco nãq; cõis habitatiõis in q̃ nos sumus cuius latitudo est plus. 24.
grad. accidit æstiuum solstitiũ dum Sol maxime accedit & appropinquat ad zenith, quod dicit̃ altũ, quia
Sol non põt magis in meridie supra orizonté eleuari, cũ zenith sit polus orizótis. Solstitium aũt hyemale
fit dum sol maxime a zenith motu pprio elongat̃, quod unũ dr̃, qm̃ tunc sol habet unam & minimã altitu
dinem meridianã q̃ toto anno possit hñe respectu illius loci. Ideo qñ sol est in zenith, dicitur Solstitiũ, nó
q̃ uere sit solstitium quod in secũdo huius est expositũ, sed per hanc similitudiné, & dicit̃ altum, quia Sol
non põt amplius in meridie eleuari q̃ sit tunc, sed qm̃ bis in anno Sol est in zenith istorũ ut patuit, ideo dñr
hñe duo alta solstitia. Similiter ab æquatore non datur pũctus magis declinans q̃ principiũ Cancri & Capri
corni, ubi sunt due maxime declinationes Solis ut patuit in secũdo huius, sed quia istorũ zenith est in æqui-
noctiali. ergo Sol existens in principio Cancri uel Capricorni maxime remouet̃ a zenith in meridie q̃ pos-
sit remoueri in quolibet alio loco existens ẽt in meridie, iõ habent duo ima Solstitia. s. in pfatis principiis
existente Sole. ¶ Vel possunt dici solstitia alta dum Sol est in æquatore, quia est in sphæræ sũmitate respe
ctu polorũ mundi, a quibus æquidistat non declinans ab æq̃tore, tñ prima expositio melior est, quia si hæc
secũda esset uera sequeret̃ q̃ dum Sol esset in æquinoctiali, etiã nos haberemus solstitium altum, cũ sit in
maxima remotione a polis, non. n. dr̃ altum per remotioné a polis sed ab orizonte, ut dictum est. ¶ Videt̃
aũt q̃ in sphæra recta nó cótingant quattuor solstitia in anno, uelut hic dicit Autor, sed tm̃ duo. s. in princi
pio Cancri & Capricorni, q̃ sunt solstitia ima, & cõsequenter non dant̃ solstitia alta, quæ fiunt in principio
Arietis & Libre, quia Solstitiũ est solis statio ut in secũdo huius dictum est, cótingens ob hoc q̃ sol reflectit̃
a priori declinatione, unde dum sol motus cótinue uersus septentrioné usq; ad initium Cancri, inde inci-
pit reflecti & moueri ad austrũ, dicitur principiũ Cancri Solstitium, & eadem rõne initium Capricorni, sed
in principio Arietis & Libre sol non reflectitur, sed mouet̃ uersus eundem polũ ad quem prius mouebat̃,
ut patet. ergo in principio Arietis & Libre non cótingit solstitium. ¶ Rñdetur q̃ solstitium dicit̃ duobus
modis. s. pprie & transumptiue uel similitudinarie. solstitium quidem pprie dictum cótingit tantum ex re
flexione solis, dum non uidet̃ declinationé acquirere, & iõ dicit̃ solstitium quasi solis statio, & hoc contin
git tm̃ in duobus pũctis, in quibus sunt maxime solis declinationes, hoc est in principio Cancri & Capricor
ni. Alio modo dicit̃ solstitium per similitudiné. nam qñcunq; contingit in nostro situ solstitium, sol ẽ ma-
xime propinquus zenith nostro, quod fit in eo existente in principio Cancri, & fit solstitium æstiuũ, uel qñ
sol est maxime a zenith remotus, quod fit eo existente in principio Capricorni, & dicitur solstitium hyema
le. Huiusmodi enim sunt pprietates accidentales accidentes solstitiis qui fiunt in nostro situ. Et ab hac simĩ
litudine deriuatum est q̃ solstitium dicit̃ solis maxime appropinquatio ad zenith uel maxima remotio,
licet ibi sol non stet uel stare uideatur, unde cum illis qui sunt sub æquatore bis sol in anno maxime appro
pinquat, & bis etiam maxime remouetur dicunt̃ habere quattuor solstitia, duo. s. alta & duo ima licet im-
proprie dicantur solstitia. ¶ Potest etiam dari alia similitudo qua in principio Arietis & Libre fiant solsti-

da,quia sicut nobis dum est solstitium est æstas & econtra,ideo illud Solstitium dicitur æstiuum, sed quia
Sole existente in principio Arietis & Libre,in sphæra recta fit æstas ut dicetur infra,ꝓpter hanc conuenien
tiam dicitur esse Solstitia alta in dictis locis,ima uero fiunt dum est hyems,ideo nobis imum solstitium di
citur hyemale,sed quia sole existente in principio Cancri ac Capricorni in sphæra recta fiunt duæ hyemes,
ideo dicuntur fieri ibi duo ima Solstitia. ¶ Vel & est tertia similitudo,ꝙ in situ nostro cōtingit altum sol/
stitium dum dicitur Sol post maximam appropinquationem īcipit remoueri a zenith,& ita illis sol maxi
me appropinquat zenith quousq; fit in principio Arietis & Libre,& inde incipit remoueri,ideo eis dicitur
Solstitium altum,& propter rationes oppositas solstitia ima fiunt in principio Cancri ac Capricorni , quia
sol post maximas remotiones incipit appropinquare , uelut nobis contingit Sole existente in principio
Capricorni .

¶ V N D E ex prædictis patet. Tertia proprietas cōtingens in sphæra recta, ꝙ.s.semper fit ibi æquinoctiū,
quæ declarata est supra per Autorem sufficientissime .

¶ P A T E T etiam ꝙ duas habent. Quarta proprietas ꝙ ibi in anno contingūt duæ æstates & totidem hye
mes. ¶ Sed contra,de quo magis uidetur inesse & non inest,nec de quo minus,sed magis uidetur ꝙ in re
gionibus & sitibus nostris sint due hyemes & tñ non sunt.ergo nec ibi,minor patet quātum ad secundam
partem.nam in situ nostro tñ semel in anno fit hyems,quātum uero ad primam partem patet, quia regio
nostra est minus calida q̃ regio sub æquatore,ut supra ꝑcipue in secūdo huius est probatum & infra dicet',
ubi est minor calor uel causa caloris,fit pluries hyems,quæ est tempus multum frigidum,Cum igit' in par/
tibus nostris non fiant due hyemes,a minori nec in sphæra recta. ¶ Secundo ubi est continuus calor inten
sus,non est hyems,quia hyems est tempus quolibet tꝑe anni frigidius ut notum est. Sed in sphæra recta est
calor magnus,quia ibi est zona torrida.ergo ibi non est una hyems nedum due. ¶ Pro his ē primo notan
dum ꝙ quattuor sunt tempora anni.s. Ver æstas Autūnus & hyems,quæ tripliciter distinguuntur & deter/
minantur,primo modo ſm astrologos per motum solis in quattuor quartis zodiaci in coluris terminatis
uel in quattuor punctis duobus æquinoctialibus & duobus solstitialibus,ut quando sol ingreditur princi/
pium Arietis incipit Ver,& durat donec sol fit in principio Cancri , unde incipit æstas & durat usquequo
fit sol in principio Libre,& inde inchoat autumnus perseuerans usq; ad ingressum solis in Capricornum,
& tunc incipit hyems.unde uersus.Zodiaci caput est Aries & ueris & anni.Aestatis Cancer, autumni pēdu/
la Libra,Incipit ex imo pluuialis hyems Capricorno.Et ſm hanc distinctionem tempoꝝ anni eadem sunt
tempora & principia in oībus regionibus quæ sunt citra tropicum Cancri uersus polum arcticum . ¶ Se/
cundo modo tempora anni distinguuntur & determinātur ſm medicos per mutationes complexionum.
nam Auic.fa primi doc.fa summa prima cap̊.3.dicit ꝙ uer est tempus æquale & temperatum in quo inci/
pit calor,ut nō sint necessarie res calefacientes ꝓpter frigus,nec euentatio propter calorem,& incipit terra
germinare,& arbores frōdere.Estas uero est tempus in quo calor ultimatur.Autumnus est tempus in quo
calor incipit minui & fit frigus.Hyems uero tempus in quo ultimatur frigus.Et ſm hunc modū distinguē/
di non incipiunt hæc tempora in omni loco & regione æqualiter.nam in locis multum septentrionalibus
extenditur hyems,& quādo in aliis locis est uer,in illis adhuc est hyems,in locis uero minus septentriona/
libus prolongatur æstas,in locis autem intermediis & magis temperatis prolōgatur uer uel autumnus.Et
quia hoc modo(ut dictum est)distinguuntur tempora ſm complexionem,solet ratio assignari. Hyems.n.
est complexionis frigide & humide,frigide quidem ꝓpter hoc ꝙ sol est multū remotus a zenith hæc enim
est causa principalis qua causatur frigus,ut dictum est in secūdo huius. Et quia radii solares sunt multū de/
biles non potentes consumere & resoluere uapores quos attrahit,generatur pluuia , & cōsequenter tēpus
est humidum. Deinde sole appropinquante uersus æquinoctium uernale frigus minuitur & calor incipit
augeri,non tamen ita potens ꝙ possit resoluere tot uapores iam repertos & eleuatos in aere in tempore ꝓ
cedenti,sed potius reperiens terram humefactam ex frequentibus pluuiis attrahit alios,ideo tempus ueris
succedens est calidum temperatum & humidum,& multotiens in eo fiunt multe pluuie. Tertio Adhuc so/
le appropinquante usq; ad solstitium æstiuum calor multum intenditur adeo ꝙ uapores consumuntur &
calor associat sibi siccitatem,ideo æstas succedens ueri est calida & sicca,nam raro & pauce fiūt pluuie ī ea.
Quarto sol remouetur ꝑcipue quod est in æquinoctio Autūnali,ideo calor remittitur & incipit frigus , tñ
magna siccitas causata ex calore intenso æstatis non potest tam cito abiici,ideo Autumnus est tꝑs anni fridū
& siccum. ¶ Tertio mō distinguuntur hæc tempora a computistis sicut patet per hos uersus. Dat clemens
hyemē,dat Petrus uer cathedratus,æstuat Vrbanus,Autūnat Bartholomeus,Volunt nāq; ꝙ hyems incho/
et a festo Clementis pape & martyris,quod est.23.Noūbris. Ver uero.22.Februarii in festo cathedre scī Pe/
tri. Aestas.25.Maii in festo sancti Vrbani pape & martyris. Autumnus uero in festo sancti Bartholomei apo/
stoli.s.24.die Augusti. ¶ Secundo est notandum ꝙ ab his quattuor anni temporibus diuersi diuersimode
incipiunt annum. Quidā.n.incipiunt ab hyeme uel ꝓpe,dum.s.sol est in solstitio hyemali in principio Ca/
pricorni,& hoc modo incipit ecclesia annum a natiuitate dñi nostri,nam qñ natus est erat propinquū sol/
stitium prædictum,licet his nostris tēporibus solstitium ꝑcedat eandem natiuitatem. 13.diebus ꝓpter cām
de anno bisextili. Et huius inceptionis rō est,qm̄ tunc sol est remotissimus a nobis,& incipit ascēdere & ap/
propinquare ad nos,ideo conueniens fuit,ut inde inciperet annus,& ĥ dicitur annus Romanus. Alii uero

præcipue Arabes incipiunt annum a solstitio æstiuali, dum. s. sol ingreditur principium Cancri. Quorũ ra-
tio quia dicunt solem fuisse a deo creatum in Leone, ideo conueniens est annum incipere dum sol est pro
pinquius Leoni. Potest confirmari opinio hæc secunda ratiõe, quia sol in solstitio æstiuo manifestat suam
magnam potentiam & uigorem præcipue in calore. ¶ Hebrei uero incipiunt annum a mense Septẽbri &
æquinoctio Autũnali, dicentes ꝙ mensis ille sit primus in quo mũdus fuit a deo glorioso creatus moti au-
ctoritate scripturæ sacræ Geñ. p̃. ubi deus producta terra dixit. Germinet terra herbam uirentem & facien-
tem semen & lignum pomiferum faciens fructum &c. Sed productio fructuum fit in Autũno, quare dicũt
ꝙ mundus factus est in Autũno, sed per hoc etiam uideret̃ ꝙ mundus factus sit in uere, quia tunc terra ma-
xime producit herbam uirentem. ¶ Alii uero uolunt ꝙ principium anni sit uer & æquinoctium uernale,
quia tunc omnia uirent & florent, & iam fit nouus annus. Vnde uidetur tunc mundus factus fuisse, sicut cõ
muniter tenent Astrologi. Quod uidet̃ habere auctoritatem ex scriptura sacra Exo. 12. ubi dicitur. Mensis
iste uobis principium mensiũ, primus erit in mensibus anni, licet hoc nõ sit multum ad propositũ. ¶ Ter
tio est sciendum ꝙ sol est causa temporum anni, non dico temporis simpliciter, quia simpliciter tẽpus cau
satur ex primo mobili quarto phy. sed distinctionis temporum, nam sol per motum quem habet in qua-
tuor quartis zodiaci causat quattuor anni tempora, per motum quem habet in toto zodiaco complendo
totum circuitum motu proprio causat annum, per motum quem facit in singulis signis causa est mensiũ,
per motum diurnum causat diem naturalem, per motum supra orizõtem causat diem artificialem, p̃ mo
tum sub orizonte causat noctem. ¶ Quarto notandum ꝙ hyems & æstas accipiuntur dupliciter. s. simpli-
citer & comparatiue, æstas simpliciter est tempus omnino calidum, & hyems simpliciter frigidum, sicut cõ
tingit in partibus temperatis, quæ sunt in situ nostro inter tropicum Cancri & circulum arcticum. Cõpara
tiue uero dicitur æstas in locis frigidum tempus minus frigidum, nam minus frigidum respectu magis fri-
gidi potest dici calidum & cõsequenter æstas. Hyems quoq; comparatiue in locis calidis dicitur tẽpus mi-
nus calidum per eandem rationem. ¶ His stantibus dico ꝙ in sphæra recta non est hyems simpliciter. pa-
tet, quia ubi non est frigus ibi non est hyems simpliciter, quia talis hyems est tempus simpliciter frigidum
ut dictum est. modo in sphæra recta non est frigus, cum ibi sit zona torrida, ut probatum est, & hoc conclu-
dit secũda ratio ante oppositum. ¶ Secũdo dico ꝙ in sphæra recta est hyems s̃m quid & in respectu. p̃ba-
tur, quia ubi aliquãdo est minor calor ibi est hyems in comparatione ut dictum est, sed in sphæra recta ali-
quando calor remittitur & non est semper æqualiter acutus, ex quo causæ caloris non se habent semp̃ uni-
formiter, aliquando enim sol est in zenith, & calor acuitur, & quandoq; remouetur a zenith, & calor tem-
peratur, & hic calor potest dici frigus respectu maioris caloris, quare ĩ sphæra recta est hyems modo dicto.
¶ Tertio dico ꝙ in eadem sphæra sunt due æstates in anno & due hyemes. probatur. Quotiẽs est calor in-
tensus, totiens fit æstas, & quotiens remittitur fit hyems, sed bis in anno sol est in zenith & fit calor intẽsus,
& bis in anno est multũ remotus a zenith & remittitur calor, q̃re fiunt due æstates & due hyemes. ¶ Quar
to dico ꝙ in eadem sphæra sunt duo tempora uernalia & duo Autũni, probatur, non fit trãsitus de hyeme
ad æstatem nisi per uer, sed bis in anno in illa sphæra transitur de hyeme ad æstatem ut dictum est. ergo ue
re bis in anno. Sil'r non fit mutatio de æstate ad hyemem nisi per Autumnum, sed bis in ãno fit huiusmo
di transitus & mutatio. igitur. Vnde dum sol est in Piscibus & Ariete habent æstatem, dum uero est in Tau
ro autumnũ, sed ĩ Geminis & cancro hyemem. in Leone uero uer. In uirgine autem & libra iterũ æstatem.
In Scorpione secundũ autũnum. In Sagittario & Capricorno hyemẽ, & in Aquario uer. Vnde patet ꝙ dũ
sol est in Cancro quando nobis est æstas, & dũ est in Capricorno quando habemus hyemem, quia hæc duo
signa æqualiter declinant & distant ab æquinoctiali, sol æqualiter remouetur a zenith eorũ, ideo hæc duo
tempora sunt eis due hyemes, & hoc est quod uult. Alphag. differẽtia sexta dum dicit ꝙ æstas & hyems no
stra. i. tempora in quibus habemus æstatem & hyemem, sunt illis unius. i. æqualis complexionis & naturæ,
quantum est merito declinationis solis a zenith, quia ratione oppositi augis existentis in Capricorno ali-
ter est dicendum, ut dictum est secundo huius & dicetur infra. Ex prædictis patet intellectus uersuum Lu-
cani, qui loquens de habitatione sub æquinoctiali inquit. Deprehensum est. s. a Põpeianis fugientibus Cæ
sarem, qui ne uenirent in manus eius, fugierunt usq; ad loca supposita æquinoctiali.

Deprehensum est ergo hunc esse locum, in quo circulus alti solstitii. i. circulus æquinoctialis in quo cõtin
gunt duo alta solstitia in sphæra recta, illum circulum intelligo qui medium signorum percutit orbẽ, nam
nullus alius paralellus æquinoctiali diuidit zodiacum in duo media ut uisum est, sed tantum æquinoctia-
lis. Hoc igitur dicit. Deprehensum est ab illis fugientibus ꝙ erãt in loco & sphæra recta, cuius duo alta sol-
stitia contingunt in circulo æquinoctiali diuidente zodiacum in duo media. ¶ Quinto dico ꝙ in situ no-
stro qui est inter tropicum Cancri & circulum arcticum fit tãtum una hyems in anno & una æstas, & ambe
sunt simpliciter & uere, probatur. nam semel tantum sol appropinquat ad zenith in principio Cancri, &
semel tantum remouetur in principio Capricorni, sed solis appropinquatio est causa caloris simpliciter &
æstatis, & eius remotio est causa hyemis. igitur. Et quia est regio non simpliciter callida nec simpliciter fri-
gida, sed temperata modo quidem calida & modo frigida, æstas & hyems non sunt comparatiue sed sim-
pliciter. Quod per experientiam manifestum est. ¶ Ad rationes ante oppositum. Ad primam dicit̃ ꝙ no-
bis est una hyems uera, & in sphæra recta due non uere sed in respectu, nec est inconueniens, esset bene in-

conueniens ſi cum nobis ſit una tantum, ibi eſſent due ſimpliciter. ℂ Ad ſecundum dicitur ꝙ u erum concludit ꝙ ibi non ſit hyems ſimpliciter, ſicut dictum eſt, eſt tamen in comparatione.

ℂ ILLIS etiam in anno cōtingit. Quinta proprietas huius loci ꝙ habēt qui ibi ſunt quattuor umbras in anno, nam nō tātum perſpectiui & naturales approbant ſed ſenſus manifeſtat ꝙ opacum cauſans umbram luminoſo oppoſitum proiicit umbram ad partem oppoſitam luminoſo in directo, ut inter luminoſum & umbram ſit præciſe in medio corpus opacum. Et ratio eſt, quia ſicut dictum eſt radii directe multiplicantur in eodem medio. ſ. æqualis ſpiſſitudinis & raritatis, cum igitur nō poſſunt multiplicari in partē oppoſitam iam dictam, in quam ipſi iacerent, niſi eſſet corpus opacum, multiplicatione directa. ſequitur ꝙ ibi ſit umbra, quia umbra nō eſt aliud q̄ priuatio primarii luminis. i. quod primo ex corpore luminoſo multiplicatur, ſicut priuatio luminis ſecundarii & reflexi quocunq; modo dicitur tenebra. Quo patet ꝙ cum habitantes ſub æquinoctiali ſint in medio habentes ſolem quandoq; ſeptentrionalem & quandoq; meridionalem, aliquando uerſus orientem & quādoq; in occidente, habebunt quattuor umbras in anno ut declarat Autor. ℂ Sed cōtra uidetur ꝙ habeant quinque umbras. ſ. occidentalem orientalem meridionalem & ſeptētrionalem & etiam perpēdicularem, ideo uidetur ꝙ Autor ſit uel ſuperfluus uel diminutus cum dicat ibi cōtingere quattuor umbras, & eas numerando ponit quinque. ℂ Reſpondetur ꝙ umbra eſt duplex extenſa & recta, umbra extenſa eſt quæ in plano proiicitur & extenditur, & talis nō eſt niſi quadruplex uerſus. ſ. quadruplicem mundi plagam, cum enim non ſint niſi quattuor plage mundi. ſ. orientalis, occidentalis, ſeptētrionalis, & meridionalis, nō ſunt niſi quattuor umbre extenſe, de quibus intelligit Autor, dum dicit ꝙ illis contingit in anno habere quattuor umbras. ſ. extenſas in ſuperficie terræ. Alia eſt umbra recta, quæ nō proiicitur uel extēditur ad aliquam plagam mūdi, & hæc dicitur perpendicularis, quam numerat autor nō igitur eſt ſibi cōtrarius nec ſuperfluus uel diminutus.

ℂ ILLIS etiam oriūtur & occidunt. Sexta proprietas illius habitatiōis eſt ꝙ omnes ſtellæ etiam polares ibi oriūtur & occidūt. Cuius ratio ſupra patuit, quia cum orizon rectus tranſeat per utrūq; polum mūdi & nullus eſt pūctus in cœlo qui nō moueatur circa eoſdem polos præter illos qui omnino ſunt ſtabiles & immobiles, nullus eſt pūctus qui non quādoq; ſit ſupra orizontem & quādoq; ſub eo, nam orizō rectus diuidit omnes circulos deſcriptos circa polos & æquinoctiali paralellos in duo media, unde nō ſolum ſequitur ꝙ quælibet ſtella & quilibet pūctus cœli demptis polis mundi oritur & occidit in ſphæra recta, ſed etiam ꝙ. 12. horis eſt ſupra orizōtem & 12. ſub eo. ℂ Eſt notādum ꝙ hoc nō tantum cōuenit ſphæræ rectæ; ꝙ. ſ. oriātur & occidant ſtellæ polis propinque, ſed etiam conuenit aliis locis & regionibus propinqs ſphæræ rectæ. Cuius ratio eſt quia quanto eſt latitudo regionis & diſtantia zenith ab æquinoctiali, tanta eſt poli arctici altitudo ſupra orizontem, ut patuit ſecūdo huius, quare ſequitur ꝙ omnis punctus in cœlo qui minus diſtat a polo arctico q̄ ſit latitudo regionis uel eleuatio poli, ſemper eſt ſupra orizōtem nūquam occidens, qui uero minus remouetur a polo antarctico q̄ ſit præfata latitudo & depreſſio illius poli ſub orizōte, ſemper eſt cum polo ſub orizonte nūquam oriens. Puncta uero quæ magis diſtant a polis q̄ ſit prædicta latitudo & oriūtur & occidunt, quod faciliter patebit, ſiquis conſideret, ꝙ cum punctus magis diſtat a polo q̄ orizon, aliquando orizon erit in medio inter polum & punctum illum, quare ſi polus ſit ſupra orizōtem, & pūctus ille aliquando erit ſub eo, quod cōtingit de punctis in polo arctico, ſi uero polus ſit ſub orizonte, & punctus aliquādo erit ſupra, quod accidit de punctis quæ ſunt in polo antarctico. Et hæc eſt regula uniuerſalis Alpha. differentia ſexta. quare patet ꝙ quāto regio habet maiorem latitudinem, tāto magis eleuatur polus arcticus & deprimitur reliquus, & tanto plures ſtellæ & cœli partes ſunt inoccidue. i. ſemp apparent ſupra orizōtem ex parte ſeptētrionali, & econtra ex parte auſtrali tanto plures ſunt ſemper occulte nūquam orientes. Cum igitur nulla ſtella ſit præciſe in polo arctico, omni loco & regioni minus diſtanti ab æquinoctiali q̄ propinquiſſima ſtella diſtet a prædicto polo, illa ſtella & quælibet alia orit̃ & occidit, & hoc eſt quod dicit Autor, ꝙ habitantibus ſub æquatore oriuntur & occidūt ſtellæ quæ ſunt iuxta polos, ſicut & quibuſdam habitantibus circa æquinoctialem. ſ. magis propinquis q̄ ſtellæ polo, ut dictum eſt, iſtis tamen non oritur & occidit quilibet punctus cœli ſicut illis qui ſunt ſub æquinoctiali, quia non puncti magis propinqui polis q̄ ſit latitudo loci. Etiam illa quæ oriuntur & occidūt iſtis qui ſunt prope æquinoctialem, nō eodem modo ſicut illis oriūtur & occidunt, quia in ſphæra recta oriūtur & occidunt æquali tempore, nō autem illis qui ſunt prope, quia ſtellæ & partes cœli ſeptētrionales longiori tempore morant̃ ſupra orizōtem exquo polus ſeptētrionalis eleuatur, econtra de ſtellis auſtralibus, quia minori tempore mouentur ſupra orizontem q̄ ſub eo. ℂ De his qui ſunt prope æquinoctialem loquitur Lucanus, deſcribens bellum ciuile inter Cæſarem & Pompeium, quod quidem peruenit & mouit extremas natiōes quæ ſunt prope æquinoctialem, in quibus locis occidunt Boores & urſa maior quæ ſunt ꝓpinque polo arctico. Pro notitia carminum tam Lucani q̄ Ouidii eſt ſciendum, ꝙ ſm fabulas Poetarū. 2. Metamor. Iuppiter captus amore cuiuſdam puelle nomine calliſtho, dum illa ſola iret cauſa ſolatii in montem quendam q erymanthos nominatur, eam uiolauit ex quo concubitu cōcepit filium & peperit, quo facto cognito a Iunone cōuerſa eſt in urſam ſimul cum filio, & ambo a Ioue ſtellificati, nam mater cōuerſa eſt in urſam maiorē quæ uulgariter dicitur currus & filius in minorem urſam, & circa polum mundi collocati. Inuidens autem hoc factum Iuno impetrauit a deo Maris ne permitteret has duas urſas ĩ mari balneari, ideo in ſitu noſtro non

merguntur in mari nec occidunt. Prope autem secũdam seu mediam stellam temonis currus siue ursæ maioris est quædam stella parua, quæ dicit͛ Bootes, quæ ꝓpter propinquitatem quam habet ad ursam maiorem dicit͛ eius custos, & quia in temone Curri dicit͛ ab aliquibus bubulcus, & licet illa stella principalr dicatur Bootes, tamẽ Bootes est quædam imago continens .22. stellas, & tota dicitur Arcturi seu ursæ maioris custos. Dicit igitur Lucanus ꝙ in illis ciuilibus bellis furor romanus mouit ad auxilium Pópeii horestas. idest populos quosdã extremos .i. in extremis partibus habitantes, & duces carmenos .i. de Carmenia, quorum æther, aer & regio flexus in austrum .i. uersus partem australem respectu nostri situs & loci, aspicit arcton .i. Vrsam maiorem mergi, licet nõ totam, quoniam isti nõ sunt ꝓcise sub æquinoctiali, quia tunc mergeretur tota, ideo nõ tota mergitur, quia nõ illa pars quæ minus a polo distat q̃ sit istorũ latitudo, sed tantum illa pars quæ magis remouet͛ a dicto polo occidit eis, intelligit autem per mergi occidi, quia illis qui habent mare uersus occidentem astra dum occidunt mergi uident͛. Et ibi Bootes uelox quia cito oritur, ex quo pars parua de suo circulo intercipitur sub orizonte, lucet exigua nocte, nocte quidem quia occidit, uera nãq; nox fit occidente sole, & ita licet improprie nox dici potest cuiuslibet sideris occasus, sed quia cito orit͛, dicit ꝙ noctem facit exiguam. Eandem sñiam habet Ouidius primo de tristibus de eadem imagine .s. Boote, quem appellat custodem Erymanthidos ursæ .i. ursæ maioris quæ dicit͛ de illo monte Erymanthos. Tingitur occeano, mari extra terram, quod circundat terram, mare nanq; inter terram dicitur mediterraneum. habitantibus ergo prope æquinoctialem occidit, ideo uidet͛ balneari & tingi aquis occeani, & quia uidetur mergi in illis aquis, ideo dicit ꝙ eas turbat suis radiis uel suis astris. Patet igitur ꝙ in situ illo oriũtur & occidunt imagines istæ polares, cum in nostra habitatione, cuius latitudo maior est q̃ distantia earum a polo, nũquã occidant, sed uident͛ semper eleuatæ supra orizontem, teste Virgilio primo Geor. inquiente. Hic uertex .i. polus arcticus, supra quo uertitur mũdus, semper est nobis sublimis ac eleuatus supra orizontem, & antarcticus tantũdem depressus. Et Lucanus. Axis .i. polus arcticus, clarissimus & ornatus, gemina arcto .i. duplici ursa maiori .s. & minori, ponit proprium nomen pro cõmuni, inocciduus .s. in situ nostro. Item Virg. Arctos .i. ursas ꝓfatas metuentes æquore mergi propter prohibitionem factam per Iunonem, & hoc in situ nostro. ¶ Habet autem qui sunt in sphæra recta proprietatem propriissimam .s. ꝙ sol declinat ab eorum zenith æqualiter ad partes oppositas .s. ad septentrionem & ad austrum, nam in situ nostro & omniũ illoꝝ qui sunt ultra tropicum Cancri uersus polum arcticũ semper sol declinat a zenith eoꝝ uersus meridiem. In situ aũt eoꝝ qui sunt ĩter tropicum dictum & æquinoctialem, licet sol declinet ad partes oppositas, non tñ æqualiter, quia declinatio ad meridiem est maior q̃ illa quæ est ad septẽtrionem.

¶ ILLIS autem quoꝝ zenith est inter æquinoctialem.] Agit autor de secũdo situ & modo habitationis in terra, qui quidem est inter æquinoctialem & tropicum Cancri, in quo contingunt sex proprietates. Prima ꝙ sol bis in anno transit per zenith huius loci, cum duo puncta zodiaci quæ habent declinationẽ æqualem latitudini loci transeunt per zenith quare quando sol erit in illis duobus punctis, transibit per zenith, quod patebit faciliter si imaginetur circulus parallelus æquinoctiali transiens per zenith istorum, qui quidem transibit etiam per duo puncta zodiaci ut dictum est & dicit Alphag. differentia, sexta quorũ pũctorũ tantum alterum distabit a principio Arietis sm ordinem signoꝝ, quantum reliquũ contra successionem signorum a principio Libræ, & ambo æquidistant a principio Cancri, nam si una sectio sit in principio Tauri & secũda in fine Leonis. si prima in principio Geminorum & altera in fine Cancri. ¶ Secũda proprietas ꝙ illi quattuor habent solstitia, duo alta sole existente in punctis sectionum, & duo ima in principio Capricorni & Cancri, tamen unius continget in principio Capricorni, quia ibi sol magis remouetur a zenith. ¶ Tertia proprietas, ꝙ habent duas æstates & duas hyemes, uerum est tamen ꝙ hyems cõtingens sole existente in principio Capricorni ex quo magis declinat a zenith, est frigidior, considerata tantũ hac cã, licet per oppositum augis esset aliud dicendum fortasse. ¶ Quarta proprietas ꝙ habẽt quattuor umbras & etiam perpendicularem, quia sol remouetur a zenith ad omnes quattuor plagas mundi & quãdoq; est in zenith. ¶ Quinta proprietas qua differunt ab illis qui habitant sphæram rectam, est ꝙ non habẽt sicut illi semper æquinoctium, nisi tñ dum sol est in principio Arietis & Libræ. alias uero dũ sol est in signis borealibus habent dies artificiales maiores noctibus, & dum est in signis australibus econtra noctes diebus maiores, sicut omnes qui habent sphæram obliquam, ex quo polus borealis eleuatur supra orizontem, & reliquus deprimitur. Ex quo sequitur ꝙ in aliqua eoꝝ hyeme habent dies maiores q̃ in æstate. Sole enim existente in Cancro habẽt dies artificiales maximos q̃ possint eẽ in tali situ ut patet ex determinatis supra, & tũc habent hyemem ut dictum est quare. ¶ Sexta proprietas ꝙ ex quo polus arcticus eleuatur supra orizontem, omnes partes quæ minus distant a polo arctico q̃ sit latitudo loci semper apparent, & quæ minus distant a polo antarctico sunt semper occultæ, quod patet ex supradictis. Et in tali situ dicitur esse Arabia, q̃ ponitur in primo climate, cuius latitudo est duodecim graduum, ut infra patebit, unde Lucanus loquit͛ de Arabibus qui cum in partibus suis haberent omnes umbras, existentes Romæ mirabantur semper umbras in meridie esse dextras, id est septentrionales & non sinistras & meridionales, talis enim est conditio habitationis nostræ.

¶ ILLIS siquidem quoꝝ zenith est in tropico.] Tertius situs terræ est eorum qui habent zenith præcise in tropico Cãcri, qui quidem situs est præcise in medio secundi climatis ut patebit infra. Quartũ prima

cõditio est ꝙ semel tm̃ in anno sol est in zenith eoꝝ, dum.s.est in prin. Cancri. ¶ Secũda ꝙ hñt tm̃ duo solstitia, unũ altũ in prin. Cãcri, & aliud imũ in principio Capricorni, qđ ẽt contingit oĩ habitationi & loco septentrionali a prædicto tropico. ¶ Tertia ꝙ habent unam tm̃ æstatem & unam hyemem, & hæc est oĩbus pfatis locis cõis. ¶ Quarta ꝙ habent tres umbras.s. occidentalem dum sol est in principio Cancri, & orit̃, dũ uero occidit, orientalem, in meridie uero perpendicularẽ, in omni alio tempore septẽtrionalem, nunq̃ autem meridionalem, quia nunquã sol declinat a zenith eoꝝ nersus septentrionem. Nõ tamen hñt semp æquinoctium, & sunt alique stellæ nunquã eis occidentes, & aliq̃ uero nũquam orientes, ut patet, quas quidem (ex quo sunt proprietates cuiuslibet sphæræ oblique,) sufficiat semel in uniuersali & in cõi declarasse. In quo situ ponit Lucanus esse Sienẽ Ciuitatem dum dicit ꝙ sole existente in Cancro in meridie hñt umbram perpendicularem, nusquã extensam.

¶ I L L I S uero quoꝝ zenith est inter tropicum.] Est notandum primo pro declaratiõe quarti modi habitationum.s. eoꝝ qui habent zenith inter tropicum Cancri & circulum arcticum, in quo situ est maxima pars terræ habitabilis & temperatissima incipiens a medietate secũdi climatis usq; ad extremum terræ habitabilis, cum cõiter teneat̃ & multum est probabile, ꝙ terra superposita zone frigide, scilicet inter circulũ arcticum sit inhabitabilis ppter impedimenta, & præcipue distemperiem frigoris. Est igitur primo notandum ꝙ in isto situ habitantes habent primam proprietatem, ꝙ nunquã sol peruenit ad zenith eoꝝ, ex quo semper est inter tropicos, sed istorum zenith est extra tropicum Cancri. ¶ Secũda proprietas ꝙ hñt unum tantum solstitium altum & æstiuum, dum sol in principio Cancri maxime appropinquat ad zenith, & alterum imum in principio Capricorni, dum multum remouetur. ¶ Ex qua sequitur tertia ꝙ habent tãtum singulas æstates & singulas hyemes in anno. ¶ Quarta ꝙ habent semper umbram septentrionalem, quia sol semper est ab eorum zenith meridionalis. Equinoctium nõ semper habent, nec omnia astra eis oriunt̃, ut patet ex sæpius dictis, talis (sicut dictum est) est situs noster, qui habemus rationalem habitationẽ. ¶ Secundo est notãdum ꝙ in tali situ uolunt quidam esse quandam partem Arabie moti Lucani auctoritate dicentis: ꝙ solum.i. terra & regio Aethiopie nõ pmitur ab aliqua regione & signo poli stelliferi .i. zodiaci q fert stellas & signa quare hoc solum zodiaci nõ est sub zodiaco & inter tropicos, ubi est zona torrida, quia tunc pmeretur ab aliquo signo ut notum est. Et qm̃ addit Lucanus ꝙ nõ pmuntur ab aliquo signo nisi ab ungula Tauri, dicunt ꝙ Taurus extendit pedem extra zodiacum, & ultra tropicum cancri uersus septẽtrionem, & qm̃ Aethiopes sunt prope tropicum Cancri, ideo pmuntur tm̃ a Tauri ungula, nam si Taurus extenderet pedem uersus æquinoctialem, pmerentur etiam ab alio signo uel ab aliis signis, illis.s. quæ hẽrẽt tantam latitudinem ab æquatore, quantam habet illa ungula. ¶ Sed hi errant, qm̃ si æthiopes illi habitarent extra zonam torridam, sed in tẽperata nostra in q̃ nos sumus, nõ essent ita denigrati. Cum autem nigredo producatur ex calore agente in humido ut probat Auic. prima primi caplo de generatione humorum, est tenẽdum ꝙ isti habitant sub æquinoctiali in zona torrida, quia illi qui sunt prope tropicum Cancri nõ sũt ita denigrati, sed nigri aliqualiter & fusci, ut patet de habitantibus in secũdo & tertio climate præcipue in Alexandria. ¶ Et ad Lucani auctoritatẽ quam isti pro se adducunt dicit̃ ꝙ signoꝝ zodiaci quædam dicũtur signa cardinalia, quædam uero regiones, Cardinalia nãq; seu principalia sunt quattuor, hoc est duo æquinoctialia Aries & Libra, & duo solstitialia Cancer ac Capricornus, quæ dicũtur cardinalia, quia sunt principia quattuor quartarum zodiaci in quibus sole existente quattuor anni tempora uariantur ut supra patuit, qua de causa Astronomi nominant ea signa mobilia. Regiones uero nel regionalia signa dicuntur reliqua, quæ sicut regiones gubernantur ab aliis.s. a prioribus, habẽt nãq; naturas cardinalium in temporum mutatione, quale enim tempus anni incipit sole intrante Arietem, tale perseuerat eo existente in duobus sequentibus.s. in Tauro & Geminis. Modo dicitur ꝙ pars illa æthiopie de qua loquitur Lucanus est præcise sub æquinoctiali, ideo præmit̃ a principio Arietis & Libre quæ sunt signa cardinalia & nõ regiones, Lucanus autem excludit tantum regiones, sed quia pmitur ab ungula Tauri, qui est regio, addit Ni poplite lapso, nam Taurus pedem extendit uersus æquinoctialem nõ uersus polum arcticum ultra tropicum Cancri, quod patere potest consideranti situm Tauri per tabulas Almage. & Alphõ. & aliorum, ubi comperiet quandam stellam quæ est supra cauillam eius dextram habere tantum quinq; gradus fere declinationis, patet igitur ꝙ illa pars æthiopie de qua Lucanus loquitur non sit in hoc situ nostro de quo modo loquit̃ Autor. ¶ Sed sciendum est ꝙ non est negandum ꝙ Aethiopie aliqua pars sit extra tropicos uersus polum arcticum, in quo non sunt uere Aethiopes & nigri, sed habent aliqualem nigredinem ad albedinem uergentem, qui nõ uere dicuntur Aethiopes, ueri autem Aethiopes sunt inter tropicos, & de illis loquit̃ hic autor, dum negat eos esse in nr̃o situ. ¶ Dubitatur qa dictum est in fine secũdi huius ꝙ zona q̃ est inter duos tropicos ex quo est torrida nõ habitatur, qualiter ergo dicit Autor hĩc ꝙ ibi habitant Aethiopes. ¶ Rñdetur ꝙ supra in secundo locutus est de habitatione rationali & temperata, distinxit enim loca terræ, ꝙ aliquis est adustiuus, aliquis multum frigidus & aliquis temperatus, non negauit ꝙ loca distemperata nullo modo habitentur, sed ꝙ sunt praue habitationis, & ita licet modo dicat ꝙ in zona torrida etiam sub æquinoctiali sint Aethiopes, non tamen negat quod supra dixit, scilicet ꝙ sit torrida & distemperata, quod ultra rationes patet per signum, nam Aethiopes habitantes ibi habent corpora sicca, carnes nigras, capillos nigros, non tantum crispos sed tortos & asperos, facies siccas & macilentas cum reliquis membris

ut uidemus & inquit Ptolo.2.quadripar.cap.2.qui quidem effectus arguunt cauma magnũ in loco illo,& sic patet ꝙ non negat ibi nisi temperatam habitationẽ,non autem simpliciter cum Ptol.secũdo Almage, cap.6.Alpha.differẽtia.7.Autor ẽt infra dũ diuidet terrã habitatam in septẽ climata & oẽs cõcedũt primũ clima & mediũ secũdi eẽ iter tropicũ Cãcri & æquinoctialẽ,qa tropicus Cãcri trãsit ꝑcise ꝑ mediũ secũdi.

¶ ILLIS autẽ quorum zenith est in circulo.Iste quintus situs terræ.s.illorum quorum zenith est ꝑcise sub circulo arctico ultra cões proprietates sphæræ recte habet duas proprias,quas declarat Alpha. differentia septima & melius per sphæram materialem ostendunt,q̃ per uerba manifestentur. Prima est ꝙ sex signa oriuntur repente,& opposita oriũtur i residuo temporis diei naturalis.Cuius ratio ꝙ ex quo zenith istoꝝ est semper in circulo arctico,continget ꝙ in reuolutiõe sphæræ polus zodiaci erit idem cum zenith, & quia zenith est polus orizontis ut patuit secũdo huius,sequit̃ ꝙ ecliptica erit idem cũ orizonte,qa quorumcũq; circulorum maiorum & æqualium poli sunt iidem & circuli sunt idem,unde in hac dispositione erit Aries in oriente,Libra in occidente,Cancer in septẽtrione,& Capricornus in meridie,sed motu cælo motu diurno in instanti & repente polus zodiaci seꝑabitur a zenith uersus occidentem,& consequenter ecliptica disiungetur ab orizonte,& quoniam sunt circuli maiores & æquales,se secabunt adinuicẽ in partes æquales in principiis Cancri ac Capricorni altera medietate zodiaci.s.quæ est a principio Capricorni ad finem Geminoꝝ in instanti uel in tempore non sensibili ascendente,reliqua uero a principio Cancri ad finem Sagittarii occidente.Ideo dicit Alpha.in loco allegato ꝙ ibi circulus zodiaci.i.ecliptica flectitur idest ponitur & unitur supra circulum hemisperii.i.orizontem,& ꝙ altera medietas oritur repente & subito.Altera uero medietas quæ est a Cancro ad Sagittarium oritur cum toto æquinoctiali,& cum toto eodem occidit opposita.¶ Secunda proprietas huius loci & situs est,ꝙ sole existente in Cancro habent diẽ artificialem uigintiquattuor horarum & instans pro nocte,econuerso dum sol est in principio Capricorni, quia habent noctem uigintiquattuor horarum, & pro die artificiali instans.Cuius accidentis duplex causa assignatur proportionalis causis supra declaratis de inæqualitate dierum artificialium & noctium. Prima causa quam ponit Alphagra.& Autor.Cum semel in die uniatur ecliptica cum orizonte, sicut ecliptica tangit tropicum cancri & capricorni in puncto,ita & eorum orizon,quare semper habent totum circulum Cancri supra orizontem,& circulum Capricorni sub eo, ideo totus circulus primus est arcus diurnus,totus secundus est arcus nocturnus,ex quo non secantur ab orizonte,non diuiduntur in arcum nocturnum & diurnum:ideo sequitur ꝙ dum sol est in Cancro describit totum circulum supra orizontẽ & erit totus dies artificialis,nox uero erit instans,s.in quo sol est in contactu iam dicto.Dum uero idem sol ẽ in principio Capricorni describit totum circulum sub orizonte,eritq; nox uigintiquattuor horarũ,& dies instans in quo sol fuerit in contactu præfato.¶ Secũda causa est accepta ex ortu & occasu signorum, nam cum sit dictum ꝙ totus æquinoctialis oritur cum medietate zodiaci quæ est a principio Cancri ad finẽ Sagittarii,reliqua uero oritur repente,& prima oriatur in die Sole existente in Cancro,& altera in nocte,patet ꝙ dies erit uigintiquattuor horarum in quibus oritur totus æquinoctialis, & nox repente præteribit. Econtra dum sol est in principio Capricorni,quia tunc in die oritur medietas a principio Capricorni ad finem Geminorum repente,in nocte uero altera cum toto æquinoctiali,& ita patet,ꝙ nox illa erit uigintiquattuor horarum & dies instantis.¶ Dubitatur primo contra primam proprietatem qua dicitur ꝙ sex signa oriuntur in instanti.contra,nullus motus fit in instanti,4.physico.sed ortus signorum est motus.ergo non fit in istanti.¶ Respondetur sicut prius dictum est,ꝙ instans sumitur duobus modis, primo modo proprie pro idiuisibili temporis terminans uel continuans tempus ipsum,& in hoc non fit aliquis motus proprie dictus nisi sola mutatio,q̃ est istantanea.Alio modo sumitur istans proprie pro tempore imꝑceptibili & insensibili,quo non potest dari minus,imo quocũq; tempore dato minus,ideo non potest assignari,& hoc instans dr̃ repente uel subito,& in hoc instanti potest fieri motus uerus.Quod instans intelligit Autor,nã nõ unit̃ modo loquẽdi subito repente & quasi instãs.& nunq̃ simpliciter dicit istans,& i tali instãti oriũtur sex signa,cuius ratio dicta est ꝙ cum duo circuli equales sunt uniti imediate in motu se secãt ꝑ duo media,& dr̃ ꝙ cum modo non se secant imediate post hoc se secabunt,hoc igit̃ dicit̃ subito uel repente uel instans largo modo acceptum.¶ Secũdo dubitatur cõtra secũdam proprietatem.Nã nõ uidetur uerũ ꝙ istis sit dies artificialis uigintiquattuor horarũ sine nocte,dies nãq; naturalis continet diẽ artificialem & noctem ut supra patuit,sed dum sol est i principio Cancri describit circulũ Cãcri,q est arcus diei naturalis & causat diẽ naturalẽ,q̃re ille dies cõtinebit diẽ artificialẽ ac noctẽ. Per idẽ nõ uidet̃ ꝙ dũ sol est in pricipio capricorni,fiat nox uigintiquattuor horarũ sine die artificiali,qa ex quo habet uigintiquattuor horas est dies naturalis,quẽ oportet cõtinere diẽ & noctẽ.Rñdetur ꝙ non est necessariũ ꝙ dies naturalis cõtineat uel diuidat̃ i diẽ artificialẽ & noctẽ i oi loco,sed sufficit tñ in aliquo loco,sicut nõ oportet singulos circulos a sole descriptos æqnoctiali paralellos a quolibet orizõte diuidi in partem superiorẽ & inferiorẽ,sed qñcũq; dicti circuli diuiduntur ab orizonte,dies naturalis diuiditur in diem artificialem & noctem,qñ uero circuli non diuiduntur, nec dies naturalis continet diem artificialem & noctem &c.

¶ ILLIS AUTEM quorum zenith est iter circulum arcticum.]Sextus situs ac modus habitationis est illorum quorum zenith est iter circulum arcticum & polum mundi arcticum,i quo reperiunt̃ tres proprietates ut exponit Ptolo.secundo Almage.cap.6.& Alphag.differentia septima. Prima est,ꝙ quia

zenith eorum minus distat a polo mundi arctico q̃ polus zodiaci, sequitur ꝙ orizon eoꝝ minus declinet ab æquatore q̃ ecliptica, quare oẽs partes zodiaci uel ecliptice magis declinantes ab æquatore uersus Cancrum q̃ zenith a polo arctico & orizon ab æquinoctiali, erunt semper supra orizontem nunq̃ occidentes, quod patebit, si ducatur circulus æquinoctiali paralellus transiens per maximam orizontis declinationẽ, qui quidem circulus ex quo est inter æquinoctialem & tropicum Cancri, intersecabit zodiacum in duob⁹ punctis æqualiter declinantibus & æquidistantibus ab initio Cancri ad diuersas partes, quare hæc pars zodiaci magis declinans quæ secatur a dicto circulo paralello nunq̃ occidet, sed erit semper supra orizontẽ. Eodem modo uersus meridiem tota pars zodiaci magis declinans q̃ orizon, quæ secabit̃ per circulum paralellum æquinoctiali transeũtem per punctum maxime declinationis orizontis, ut dictum est de alia, & est æqualis priori, semper est sub orizontem nunquam oriens unde patet ꝙ in situ hoc nõ omnia signa oriuntur & occidunt, sed sunt aliqua nunq̃ occidentia, illa. s. quæ magis declinant uersus septentrionem q̃ orizon, & aliqua nunq̃ orientia, quæ. s. magis declinãt ad meridionalem plagam q̃ orizon. ¶ Ex hac ꝓprietate sequitur altera ꝙ q̃diu fuerit sol in parte nunq̃ occidente, nec ipse occidet, & erit dies artificialis absq; nocte tante lõgitudinis, quantũ est tempus quo sol morat̃ in illa portione, unde q̃to portio est maior, tanto & dies longior, ꝙ si pars illa fuerit unius signi, & dies artificialis unius mensis, & si duorum signoꝝ uel trium, & dies duoꝝ uel trium mensium. Et quia pars zodiaci opposita huic quæ nunq̃ oritur sed est semper sub orizonte est æqualis prædictæ, dum sol fuerit in ea erit nox continua sine die similiter tante longitudinis quãta est portio quæ semper est sub orizonte. ¶ Hanc autem proprietatem declarat Alphag. particula riter, & dicit quinq;, primo ꝙ in loco ubi polus arcticus eleuatur supra orizontem grad. 67. m̃. 21. zenith distat ab eodem polo grad. 22. m̃. 39. quãta est declinatio medii Geminoꝝ & medietatis Cancri, quare portio unius signi a medietate Geminoꝝ ad medietatem Cancri est semper supra orizontem nunq̃ occidẽs, quã qm̃ sol pertransit circiter in mense, erit in hoc loco dies æstiuus sine nocte unius mensis fere, & per oppositum quia portio zodiaci huic opposita quæ est a medio Sagittarii ad mediũ Capricorni nunq̃ oritur, dũ sol fuerit in ea, erit nox hyemalis sine die artificiali fere unius mensis. ¶ Secũdo in loco in quo idem polus eleuat̃ gra. 69. m̃. 48. zenith remouet̃ a polo. gra. 20. m̃. 12. quãta est declinatio principiũ Geminorũ & finis Cancri, quare tota hæc portio cõtinens duo signa nunq̃ tendit ad occasum, & opposita nunq̃ oritur, quæ est a principio Sagittarii ad finem Capricorni, quare erit ibi dies artificialis sine nocte duoꝝ mensium, & nox sine die etiam duoꝝ mensium. ¶ Tertio in loco in quo polus eleuatur. 73. grad. 37. m̃. zenith distat a polo grad. 16. m̃. 23. quãtum declinant medietates Tauri & Leonis, quare tria signa intercepta inter duo puncta dicta sunt semper supra orizõtem, & opposita æqualis huic quæ est a medio Scorpionis ad mediũ Aquarii semper sub eodem, quare erit in æstate dies artificialis trium mensium, & in hyeme nox æqualis. ¶ Quarto in loco in quo eleuatur polus. 78. gra. 30. m̃. zenith distat a polo dicto gra. 11. m̃. 30. quantũ declinat principiũ Tauri & finis Leonis, quare cum portio quattuor signorum sit semper supra orizõtem, & opposita sub eo, habebũt diem artificialem quattuor mensium, similiter & noctem æqualem. ¶ Quinto in loco in quo polus eleuatur. 84. gra. 5. m̃. supra orizõtem, distat zenith ab eodem polo gra. 5. m̃. 55. quantum declinãt medietates Arietis & Virginis, quare portio quinque signorum erit semper supra orizõtem, & cõsequenter fiet dies artificialis quinque mensium, & portio opposita etiam quinque signorum. s. a medietate Libre ad medium Piscium semper sub orizonte, & fiet nox sine die totidem menses habens. Siquis uero optat particularem notitiam locorũ quæ nõ tãtum sunt in zona hac frigida, sed etiam ab æquinoctiali usq; ad polum, & deniq; omnium regionum, alibi inquirat, quia hic non est locus huius speculationis. ¶ Tertia proprietas (quam isti habent) est, (licet per instrumenta melius & intelligibilius declararet̃,) ꝙ aliqua signa præpostere oriuntur, & opposita cõsequenter occidunt ꝑpostere. Nam quãdo polus zodiaci est in meridiano istorum declinans ab eoꝝ zenith ad austrum, est Aries in oriente. Libra in occidente, principium Cancri semper apparens, & principium Capricorni semper occultus, cum igitur Cancer sit iam supra orizontem & Gemini, signa eis propinquiora prius oriuntur, unde Taurus anteq̃ Aries, Aries antequã Pisces, & Pisces priusq̃ Aquarius. Et quia oriente aliquo signo occidit eius oppositum, ut supra est oñsum. Scorpio occidit ante libram, & libra anteq̃ Virgo, & Virgo priusq̃ Leo. Ecce modo qualiter oriunt̃ & occidũt ꝑpostere. i. contra ordinem. Reliqua uero signa oriuntur & occidunt recto ordine, nam dum Libra est in oriente & Aries in occidente, qm̃ Cancer semper apparet & Capricornus est semper occultus. Leo ex quo est propior Cancro oritur priusq̃ Virgo, & Virgo priusquã Libra, & Libra antequã Scorpio, & ꝑ oppositum Aquarius occidit priusquã Pisces, Pisces anteq̃ aries, & aries ante Taurum, unde patet ꝙ hic est rectus ordo quem hæc seruant.

¶ ILLIS autem quorũ zenith est in polo. Septimus & ultimus situs ac habitationis est eoꝝ qui hñt zenith ꝓcise in polo mundi arctico, quem declarans Autor facit duo, quia primo exponit huius loci proprietatem, secundo mouet ac remouet obiectionem. ibi. Sed cum ibi nunquã.]Proprietas igitur huic situi ꝓpriissima est, ꝙ cum zenith istorum sit polus mundi, est orizon idem cum æquinoctiali, & cœlum rotatur supra orizontem, ut Alphagra. inquit differentia septima. ueluti uoluitur molẽdinum, quare in tali situ nihil oritur nec occidit rõne motus diurni, sed tm̃ alio motu, nam planete ꝑ hoc ꝙ mouentur motibus ꝓpriis in zodiaco oriuntur & occidũt. Et qa medietas zodiaci septẽtrionalis nũq̃ fiet australis, nec australis

fiet feptẽtrionalis ab ipſo æquinoctiali, ſeqtur ꝙ medietas ſeptẽtrionalis quæ eſt ſupra orizontem nũq̃ occi-
det, & reliqua meridionalis exiſtens ſub eodẽ nunq̃ orietur. Exquo ſequit᷑ ꝙ cũ ſol fuerit in medietate zo-
diaci ſeptẽtrionali, erit ſemper ſupra orizontẽ, & quia eſt ſex ſignoꝝ, erit dies artificialis cõtinuus ſex men-
ſiũ. Et donec ſol fuerit in reliqua medietate nunq̃ oriente, erit nox abſq; die etiam ſex menſiũ. Et quia mo-
tus ſolis per utrãq; zodiaci medietatem eſt cauſa anni, patet ꝙ ibi totus annus erit unius diei naturalis, qui
integratur ex die artificiali ac nocte. ℭ Eſt notandũ ꝙ cũ ortus & occaſus ſignoꝝ fiat propter motũ, quia
ſi nihil moueret᷑, nihil aſcenderet nec deſcenderet, motus aũt cœli duplex eſt ut uiſum eſt in primo huius
ſcilicet diurnus ab oriente in occidentẽ ſupra polos mundi in uigintiquattuor horis, & alter ꝓprius plane-
tis ab occidente in orientẽ ſupra polis zodiaci in diuerſis ac uariis temporibus, licet ſigna oriantur & occi-
dant tñ primo, planete uero utroq;. primũ patet, qa ſigna mouent᷑ tñ motu diurno & loquor de zodia-
co imobili. ergo tñ illo motu oriũtur & occidunt, qa ſicut quod nõ mouet᷑ non orit᷑ nec occidit, ita quod
non mouet᷑ aliquo motu, non orit᷑ nec occidit illo motu. Secũdũ etiã patet. Nam in ſitu in quo oriuntur
oĩa ſigna ſingulis diebus, oriũtur etiam & planete exiſtentes in illis ſignis, ortus aũt iſte & occaſus ſimiliter
ſequitur & cauſatur ꝑꝑ motũ diurnũ ut liquet. Similiter ſi imaginati fuerimus cœlũ nõ moueri motu di-
urno, ſed ſolũ planetas moueri ꝓpriis motibus: tũc in hoc caſu erũt ſemper ſex ſigna eadẽ ſupra orizontẽ
& ſex ſub eo, & qa planete mouerent᷑ in zodiaco motibus propriis aliqñ eſſent ſupra & aliqñ infra orizon-
tem, & conſequenter eorũ ortus & occaſus cauſarent᷑ ex motibus propriis, quos habent in zodiaco. Cum
igit᷑ in ſitu eoꝝ quorũ zenith ẽ ſub polo mũdi nihil oriat᷑ nec occidat motu diurno qa cœlũ rotatur quaſi
rota molendini ut dictũ eſt, qa cũ orizon ſit idem cum æquinoctiali, ſicut motu diurno nihil uariat decli-
nationem, ita nihil uariat hemiſperium, quare ibi nihil oritur nec occidit cauſa motus diurni. Oriunt᷑ ta-
men planete & occidũt ꝑꝑ motum proprium, qa ſicut motu proprio uariant declinationem, ꝙ aliquãdo
ſunt ſeptentrionales & ſũt auſtrales & aliquando ecõtra, ita eodem motu uariant hemiſperium ꝙ aliquã-
do ſunt ſupra orizontem & occidendo ſũt ſub eo, & aliquando econtra de ſub orizonte ſunt ſupra & ori-
untur. Et qa ſex ſigna zodiaci ſeptẽtrionalia ſunt ſemꝑ ſupra orizontem, & ſex auſtralia ſub eodem, ſequi-
tur ꝙ ſol ꝑ ſex menſes eſt continue ſupra orizontem & totidem ſub eo, ideo eſt dies ſex menſium & nox ẽt
ſex menſiũ ideo concludit ꝙ unus dies naturalis eſt ĩ toto anno. ℭ Contra qa annus continet. 365. dies fe-
re ſm oĩum ſententiam & nobis manifeſtam, ergo nõ habet unũ tñ. ℭ Secũdo dies naturalis eſt reuolu-
tio ſolis cõpleta circa terram ĩ qua deſcribit paralellum, ut dictum eſt ſupra, ſed in anno ſol facit plures re-
uolutiones cõpletas. ſ. 365. nõ unam tñ, nec tñ unum paralellũ deſcribit, igitur annus non habet unũ tan-
tũ diem naturalem ſed plures. ℭ Tertio dies naturalis eſt ſpatiũ uigintiquattuor horarũ, ſed annus conti-
net multo plures iſtis, qa. 8766. quare annus iſtoꝝ nõ continet tñ unũ diem naturalem. ℭ Oppoſitũ uult
Autor. Ad hoc reſpondet᷑, ꝙ dies naturalis accipit᷑ dupliciter, ꝓprie. ſ. & ĩproprie. Dies qdem naturalis pro-
prie ſumptus eſt cõpleta reuolutio æquinoctialis cũ additione tante partis quãtam ſol pertranſit motu pro-
prio, ut ſupra eſt determinatũ, q integratur ex uigintiquattuor horis, & talis dies in oĩbus locis & regioni-
bus minoris latitudinis q̃. 66. graduũ diuiditur ĩ diem artificialem & noctem, qa ſingulis reuolutionibus
& ſingulis diebus naturalibus ſol oritur & occidit. Sed dies naturalis improprie uel minus proprie ſum-
ptus eſt ſpatiũ tẽporis in quo ſol cõplet motũ ſupra orizontem & ſub eo, ut ſi incipit ab ortu ſolis extendit᷑
donec ſol occidat & ſecũdo oriat᷑, quantũcũq; ſit hoc ſpatiũ uel quotcũq; horas cõtineat, etiam ſi mille. Et
hic dies naturalis ĩproprie, iõ ponit᷑ & ſic noiat᷑ ꝑꝑ ſĩlitudinẽ quã habet ad diẽ naturalẽ ꝓprie acceptũ, q cũ
ĩ oĩ regiõe nobis nota ĩ qua ſol orit᷑ & occidit ſingulis diebus cõſtituat᷑ ex die artificiali & nocte uel ex mo-
tu eius ſupra & ĩfra orizõtẽ, ꝑꝑ hãc ſĩlitudinẽ oẽ tẽpus ĩ quo ſol cõplet motũ ſuũ ſupra orizontẽ & ſub eo,
uocat᷑ dies naturalis, ſed tñ nõ ꝓprie dr̃ dies naturalis, qa nõ habet uerã diei naturalis rõnẽ, q̃ eſt ꝙ ſit tẽpus
mẽſurãs cõpletã reuolutionẽ ſolis, q̃ ſit motu diurno, & ideo talis dies uerus & ꝓprius cõtinet. 24. horas.
ℭ Hoc ſtãte dico prĩo ꝙ accipiẽdo diẽ naturalẽ prĩo mõ ſm uerã acceptionẽ. ſ. ꝑ reuolutiõe cõpleta ſolis
motu diurno, annus illoꝝ quoꝝ zenith ẽ ĩ polo nõ ẽ tñ unus dies naturalis, ſed continet. 365. Probat᷑. Tot
nãq; dies cõtinet annus quot ſunt reuolutiões ſolis ĩ eo, cũ ſit dictũ ꝙ dies ẽ ſupra ſpatiũ reuolutiõis ſolis
ꝑfecte, ſed hmõi reuolutiões ſũt. 365. ſicut ẽt tot ſũt nobis, qa tot paralellos deſcribit ſol in anno ut patuit.
ergo nõ tñ ex uno die ĩtegrat᷑ eoꝝ annus, imo ex. 365. ℭ Sed ſi qs q̃reret. Si ĩ ſitu illo ſũt tot dies qñ inci-
pit dies, nõ ab ortu uel occaſu, quia ſol nõ orit᷑ & occidit ſingulis reuolutionibus niſi ꝑ motũ ꝓpriũ, ita ꝙ
nõ orit᷑ nec occidit niſi ſemel in anno, nec a meridie uel media nocte exquo illi carẽt meridiano, q̃re uide-
tur ꝙ nõ ſit aſſignare principiũ diei nec finẽ. ℭ Dicit᷑ ꝙ ſicut apud nos principiũ diei uel finis eſt ad placi-
tũ, quia aliqui inchoãt diẽ ab ortu ſolis, uel occaſu, aliqui uero a meridie uel media nocte dũ ſol eſt ĩ meri-
diano, ita ꝙ habemus ſignũ a quo dies naturalis, ĩcipit ĩ cœlo, ita illi ad placitũ pñt ĩcipe & terminare diẽ,
& qa nõ hñt ſignũ fixũ in cœlo ortũ. ſ. uel occaſũ nec ẽt meridianũ, pñt ſigere & ſtabilire aliqđ ſignũ in ter-
ra, ſicut faciebãt antiqui dũ uolebãt cõprehendere motus & altitudines aſtroꝝ a quo ſigno pñt incipe diẽ.
nã dũ ſol fuerit uel proiecerit radios ꝑ ſignũ illud erit diei initiũ, & terminabit᷑ uſq; ad ſecũdã exiſtẽtiã
ſolis in eodẽ loco. Ita ẽt nos cognoſcimus horam meridiei per proiectionem radiorũ alicuius ſigni ſuper
lineam ſignatam. ℭ Secũdo dico ꝙ capiendo diem naturalem ſecũdo modo. ſ. improprie pro toto ſpatio
tẽporis quo ſol cõplet motũ ſupra & ſub orizontem, annus iſtorum, quorum orizon eſt ſub polo eſt tñ

unus dies naturalis. Probat᷑, qa annus est solis reuolutio cõpleta in zodiaco p cũcta signa, in qua reuolutio ne sol semel orit᷑ dũ est in principio Arietis, & usq; in principiũ Libre mouet᷑ supra orizõtem, in quo exĩs occidit, & cõtinue mouet᷑ sub orizõte usq; in principio eiusdẽ Arietis. unus ortus & unus occasus sũt diei naturalis improprie sumpti: ergo in toto anno est tantũ unus dies naturalis. ℭ Et per hoc patet ad obiecta ante oppositum, quæ cõcludunt ꝙ in anno non sit tantũ unus dies naturaliter sm propriã acceptionẽ.
ℭ SED CVM ibi nunq̃ magis. Mouet & remouet dubitationẽ. Posset alicui uideri ꝙ nõ sit ibi nox sex mensiũ. nam sol parũ deprimit᷑ sub orizonte qñ est in signis australibus, sed dum est sub orizonte nõ multũ distãs ab eo est dies artificialis, ceu patet in regiõibus nostris, in qbus lucet aer anteq̃ sol oriat᷑ & fit dies, q̃re uidet᷑ ꝙ ibi uel sit semper dies artificialis, uel si est nox, nõ est tantum lõga. s. sex mensiũ, tũc. n. forsitan erit nox, qñ sol erit ꝓpe maximã declinationem, ibi. n. sicut multũ declinat ab æqnoctiali, ita multũ deprimit᷑ sub orizõte, q est idẽ cũ æqnoctiali, sed dũ est in Libra & Piscibus ex quo ẽ ꝓpinquius orizõti illuminat aerem, & consequenter nõ est nox. ℭ Respondetur ꝙ licet sol in signis australibus existens parum sub orizõte sit depressus, tñ nox est, qa nox est dũ est sub orizõte uel parũ uel multũ ab eo distãs, licet uulgares nominat diem diluculũ matutinũ siue aurorã, dũ sol incipit appropinquare orizonti & aerem illuminat, tñ sm ueritatẽ dies non est nisi ab ortu centri Solis. ℭ Sed obicit᷑ adhuc ꝙ saltẽ uidet᷑ ibi esse lucẽ cõtinuã uel lõgo tẽpore ante solis ortũ uel post occasum eius, sicut est nobis diluculũ qa cũ sol est. 18. gradibus sub orizõte est crepusculũ ut uult Ptol. uel sm alios. 30. gra. cũ igit᷑ ibi sol nõ amplius deprimit᷑. 24. sub orizõte, uidetur ꝙ sit ibi lux cõtinua: uel quasi continua, qa dum est in omnibus illis partibus zodiaci minus. 18. gradibus declinantibus, aget crepusculũ. ℭ Ad hoc iterũ dicit᷑ ꝙ licet sol sit parum sub orizonte depressus in illa regione, non tñ illuminat aerem propter indispositionem & grossitiem medii uix in die artificiali sit ibi lux: nã ꝓp intensam frigiditatem est aer multum ingrossatus, & calor debilis eleuat uapores & nebulas & non resoluit, quo fit ut medium reddatur multum nebulosum & grossum, quod non possunt radii solares penetrare, ideo etiam dum sol est supra orizontem est ibi paucum luminis.

ℭ IMAGINETVR aũt quidam circulus. Postq̃ Autor determinauit de ortu & occasu signorum in utraq; sphæra, & secundo de effectu prodeũte ex diuersitate ortus & occasus signorum. s. de dierum ac noctium inæqualitate. In hac parte agit de diuisione terræ in climata; cum in diuersis climatibus contingat magna uariatio tam ortus & occasus signorum q̃ in diebus & noctibus, in diuersis climatibus non habent signa æquales ascensiones nec descensiones, sed aliqua oriuntur directius & aliqua obliquius in aliquo climate q̃ in alio, & nõ omnes dies sunt ubiq; æquales sed in aliquo climate una dies longior est q̃ in alio similiter & nox, quare q uult habere ꝑticularẽ noticiã de ortu signoꝝ & occasu similiter de dierũ ac noctiũ inæq̃litate & quãtitate, oportet prio scire distictionẽ terræ habitabilis p climata, de q̃ agit Autor ĩ pñti ꝑte. Circa quã duo facit, qa prio distiguẽdo ac separãdo terrã habitatã ꝓp tẽperiẽ a terra distẽperata & sic habitata diuidit terrã habitabilẽ ĩ septem climata. Secũdo declarat ꝑticulariter singulorum climatũ drĩas & ꝓprietates. ibi: Mediũ igitur primi climatis. ¶ Pro intelligẽtia presentis partis sit terra. A. B. C. D. q̃ (ut inquit Alpha. in principio drĩæ sextæ) cũ sit prio mobili concẽtrica. i. utriusq; sit idẽ cẽtrũ, circulus. A. C. suppositus æquinoctiali diuidit eã ĩ duas ꝑtes æquales. qa ẽt æqnoctialis diuidit sphærã in duo media, ex quo transit p cẽtrũ sphæræ. eadẽ rõne ex quo circulus. A. C. transit p idẽ cẽtrũ diuidit terrã ĩ duo æqualia æqdistans a polis. B. & D. & medietas. A. B. C. est septẽtrionalis, reliqua uero C. D. A. est australis. Tota aũt habitatio terræ nobis nota ẽ septẽtrionalis ĩ medietate. A. B. C. Sed qa a pricipio terræ habitabilis ad finẽ. s. ab. A. oriẽte ad. C. occidẽtẽ non ẽ cõprehẽsa nisi. 12. horarũ drĩa ut ĩnqt ibidẽ Alpha. & Hali. rodoam supra. 3. cap. secũdi



q̃dripar. Ptol. q̃ accipiũt medietatẽ terræ, ad distinguẽdũ p̃tẽ habitatã ſm lõgitudinem a parte nõ habitata imaginati sunt circulũ. A.B.C.D. suppositũ orizonti recto p̃ pũcta. s. oriẽtis occidẽtis & utrũq; polum trãseuntem, qui secat circulũ suppositũ æq̃tori in duobus punctis. A.&.C. ad angulos rectos sphærales, q̃ quidẽ sectiones distant. 180. gra. ut patet ex p̃ & ſo huius. Erit igit̃ tota terra diuisa in quattuor quartas. s. A.B.C. septẽtrionalem superiorem, in qua est tota habitatio, & inferiorem. Similiter in meridionalem. C.D.A. sup̃iorẽ & ei⁹ inferiorẽ. Itẽ ps septẽtrional̃. A.B.C. cui⁹ lõgitudo ẽ. A.C. 180. gra. nõ habitat̃ tota, quia p̃tes p̃pinq̃ æqnoctiali sunt distemperate p̃p calorem superfluũ, quare imaginant̃ circulum. E.F. distantẽ a circulo. A.C. supposito æquinoctiali per. 12. grad. & h̃ distinguit partem terræ habitatam a partibus p̃pinquis æquinoctiali nõ habitatis p̃pter calorem. Similiter qm̃ sub polo arctico p̃pter frigus nõ est habitatio, imaginant̃ circulum. G.H. suppositũ circulo arctieo distantem ab æquinoctiali. 66. gra. ut inquit Alphag. dria sexta & octaua, qui distinguit & sep̃at partes habitabiles & temperatas a partibus uersus polum arcticum p̃p frigus inhabitatas. Et ſm istos tota portio terræ. E.F.G.H. est habitata ĩclusa inter duos circulos extremos. E.F.&.G.H. inter quas intelligant̃ sex lineę ab æquinoctiali æquidistãtes & etiã inter se descriptę ſm longitudinem terræ, inter quas cũ prioribus includunt̃ septem spacia nominata climata, quo℞ primũ incipit a circulo. E.F. Eequatori inter oĩa p̃pinquissimo, ultimũ uero terminat̃ ad circulum. G.H. inter alia climata p̃pinquissimum polo arctieo. Vident̃ igitur uelle Autores isti q̃ ultimum septimi climatis sit p̃cise sub circulo arctico. Tamen autor hoc non tenet, imo q̃ finis & terminus septimi climatis & cõsequẽter omnium sit ubi polus eleuatur. 50. gra. unde distat a circulo arctico uersus æquinoctialem. 16. grad. & ideo nõ erit linea. G.H. quæ supponitur circulo arctico terminus septimi climatis, sed linea. I.K. Dicitur autem clima ſm Isidorum a climos græcæ quod est inclinatio uel declinatio, qm̃ penes declinationem ab æquinoctiali uariantur climata, ideo loca quæ habent eandem uel æqualem & similem declinationẽ sunt in eodẽ climate, ut patebit infra, unde clima dicitur regio in qua est eadem uel similis inclinatio, & loca in quibus est multum diuersa inclinatio sunt in diuersis climatibus. Et est plaga uel regio continens tm̃ spaciũ terræ ſm latitudinem per quantũ uariatur horologium sensibiliter, uariatio autẽ sensibilis est dimidie hore uel quod est idem. 30. m̃. hoc enim tẽpus est minimum sensibile, q̃a non percipit̃ nec sentit̃ unum diem eẽ longiorem alio, nisi excedat per. 30. m̃. ideo tantũ terræ spacium per quãtum maximus dies sensibiliter uariatur, ita q̃ in fine spacii maximus totius anni dies sit maior q̃ in prĩcipio hore medietate, dicitur clima. Nã cum principium climatis magis appropinquat æquatori, habet minorem latitudinem, & cõsequenter minorem altitudinem poli, & etiã dies æstiuos minores q̃ finis in quo est maior eleuatio polaris. Et quia omnis locus in principio unius climatis habet æqualem latitudinem, quia linea quæ ostendit initium climatis est paralella æquinoctiali, sequitur q̃ habet æqualem poli eleuationem, & cõsequenter dies æquales cũ simili signo℞ ascensione uel descensione. Similiter dicendũ est de fine climatis, quia omnia hæc dicta sunt similia in quolibet loco eiusdem finis p̃pter eandem cãm. ℭ Sed quæritur hoc quare Autor ñ imaginat̃ circulum paralellum æquinoctiali distinguẽtem partes habitatas a partibus quæ sunt uersus æquinoctialem inhabitatas p̃pter calorem. Et etiam infra describit initium primi climatis & totius habitationis a loco cuius latitudo est. 12. graduum, cum supra tenuerit p̃cise sub æquinoctiali esse ethiopiam, quod probauit Lucani auctoritate, quare ergo illa pars excluditur nec cõtinetur in climatibus. ℭ Respõdetur q̃ duplici de causa habitatio quæ est sub æquatore nõ computat̃ inter climata, licet sit ibi habitatio æthiopum ut Autor tenuit supra. Prima est magna intemperies, quia dictum est q̃ ibi sub æquĩnoctiali est excessus caloris, & habitatio praua, quare non est inter climatum habitationem cõputanda, sicut etiam licet ultra septimum clima sint multe regiones habitate & multe nationes, tamen excluduntur a climatibus p̃pter intemperiem p̃ frigiditatem, ut dicit Autor infra, in climatibus enim computantur tm̃ ille partes terræ habitate, in quibus est conueniens uel non multum disconueniens habitatio, qualis est sub æquinoctio diei. ℭ Secũda cã est, quia partim p̃pter aquas quibus magna pars terræ æquinoctiali supposite cooperitur, partim etiam p̃pter siccitatem & ariditatem loci, partim quoq; propter magnũ cauma, est ibi habitatio rara, quæ inter habitationem p̃pter suam raritatem non computatur. Sicut p̃pter eandem raritatem habitationis non computant̃ inter loca habitabilia multe partes habitate ultra septimum clima, & ita patet solõ ad dubiũ. ℭ Circa istã partẽ q̃rit̃ an sola septẽtrionalis q̃rta terræ habitet̃, uĩ q̃ nõ solũ illa, sed ẽt australis, p̃ auctoritate Arist. 2. meth. & in libello de inũdatione Nili, Virg. p̃ Geor. Oui. p̃ Metamor. & Autor in ſo hui⁹ ut ibi patuit, oẽs isti distinguũt terrã in quinq; plagas, quarũ due sunt habitate. s. q̃ est inter tropicũ Cancri & circulũ arcticũ, q̃ est nr̃a septẽtrionalis, & ſa inter tropicũ Capricorni & circulũ antarcticũ, sed illa est totalr̃ australis, ergo quarta australis habitat̃ & nõ solũ septẽtrionalis. ℭ Secũdo arguit̃ rõne. Oĩs zona q̃ est inter calidã & frigidã est tẽperata & cõsequẽter habitatiõis bone, q̃a ex extremis resultat mediũ, & excessu calidi & frigidi resultat tẽperies, & p̃p hãc cãm dictũ est ſo huius, q̃ zona in q̃ nos sumus est tẽperata & hitata, quia ẽ in medio zone cal̃e iter duos tropicos & frigide sub polo arctico, a quib⁹ tẽperat̃. Sed in p̃te austri ẽ zona media inter calidã & frigidã. s. q̃ est inter tropicũ Capricorni & circulũ antarcticũ, quæ cũ sit media inter calidam q̃ ẽ sub æquinoctiali & frigidã sub polo antarctico, tẽperat̃ ab illis & reddit̃ habitabilis, ergo ps meridiõal̃ habitat̃, nõ tm̃ septẽtrionalis. ℭ Tertio ille p̃tes terræ in quib⁹ cõcurrũt eedẽ cãæ tẽperiei & hitatiõis sũt eodẽ mõ tẽperate & habitate, q̃a siĩs cãæ ẽ siĩis effect⁹. Sed in zona q̃ ẽ meridiõalis cõcurrit eadẽ uel siĩis

causa temperiei, sicut in zona septẽtrionali in qua nos sumus, & hæc nostra habitatur cũ sit temperata, ergo & illa est temperata & habitabilis. probatur secũda propositio. nam sicut patuit in secũdo huius causa caloris est ꝓpinquitas solis ad zenith & per oppositũ causa frigoris est eiusdẽ remotio & distantia a zenith, sed in parte australi tñ appropinquat sol & tantũ remouetur quantũ in parte septẽtrionali, licet temporibus diuersis, nam in æstate dum sol est in Cancro quantũ appropinquat zenith huius partis, tantũ appropinquat illi parti dum sol est in Capricorno. Similiter quantũ a zenith nostro remouet Sol in Capricorno existens, tantũ remouet ab eis existens in Cancro ergo sicut dum est in Cancro non agit in nostra habitatione calorem excessiuum, quin possit habitari, ita nec illa dum est in Capricorno, & uelut in nostra non agit frigus intẽsum dum est in Capricorno, ita nec in illa dũ est in Cancro, quare cũ proportionaliter se habeat sol respectu zone illius sicut respectu zone nostræ, uidet ꝙ sicut nostra septẽtrionalis est temperata & habitata, ita illa meridionalis, non igitur borealis tantũ est habitatio. ¶ Quarto. Si pars australis nõ esset habitata, tũc sequeret ꝙ aliqua uirtus & influentia cœlestis esset uana & ociosa, consequens falsum est, cũ deus ac natura nihil frustra faciãt, ut habet primo de cœlo tex. 31. tertio de aĩa tex. 60. & secũdo metaphy. cõmẽ. 1. & tanto magis ociositas incõuenit in corporibus cœlestibus, quanto sunt nobiliora, consequentia declaratur. nam sunt quædam stellæ in polo meridionali. in zona nostra septẽtrionali nunꝗ oriẽtes, sicut polus ille nunꝗ orit, quare in parte septẽtrionali non pñt producere aliquem effectum, qa agũt lumine & motu secũdo de cœlo tex. 42. unde si pars australis non habitat, & ibi non influũt, nullibi influũt, quare uidet ꝙ sint ociose, cũ igit non agant in parte septẽtrionali, oportet ꝙ agant in australi in qua semper apparent, uel oriũtur & occidunt, & consequenter patet ꝙ pars illa habitat. ¶ Oppositũ huius tenet Ptolo. 2. Alma. cap. 1. & secũdo quadripar. cap. 2. Alpha. differentia. 6. & 8. Alber. Magnus. 3. lib. metheoro. trac. primo cap. 19. Autor in tex. & fere oẽs Astronomi, q uolunt ꝙ tantũ quarta borealis habitetur. ¶ In ista quæstione uidetur ꝙ sit opinio Aristo. 2. metheo. sicut dictum est ꝙ in parte australi sit habitatio, quia zona q̃ est inter tropicum Capricorni & circulũ antarcticum habitatur sicut hæc septẽtrionalis in qua nos sumus, quæ sita est inter tropicum Cancri & circulũ arcticũ. Cuius rõnes præcipue sunt secũda & tertia ante oppositũ factæ. nã ex quo zona meridionalis est in medio inter zonam calidã & frigidam, redditur ab eis temperata, sicut hæc nostra septẽtrionalis propter eandẽ causam. Etiam qa sol eodem modo se habet quoad appropinquationẽ & remotionem a zenith in zona illa, sicut in nostra, quare cũ nostra septẽtrionalis sit habitabilis, similiter & illa. hoc etiam tenere uidetur Virg. Oui. & Autor sicut dictum est. ¶ Sed hæc opinio non tenet cõiter, cũ Ptol. Alpha. & Alber. Mag. (quibus multũ est credendũ, cũ fuerint Astrologi excellentes.) tenent oppositũ. s. ꝙ nulla habitatio sit in parte australi, sed tota sit septẽtrionalis. & roboratur rationibus, prima. Si esset habitatio australis, tũc illi qui ibi sunt haberent umbram australem dum sol est in æquatore, sicut nos q sumus in zona septẽtrionali iacimus umbram septẽtrionalem, qa umbra semper iacit ad oppositũ luminosi corporis, ut dictũ est. Sed nunꝗ inuentum est ut inquit Ptol. 2. Almage. cap. 5. nec auditũ, ꝙ sole existente in æquinoctiali aliquis faceret umbram meridionalem in quouis loco terræ existens, sed omnes faciũt umbrã uel borealem uel perpendicularem, quare nemo habitat in parte australi ab æquinoctiali, sed oẽs in parte septẽtrionis uel sub ipso æquinoctiali. ¶ Secũda ratio. Quanto luminosum magis appropinquat magis calefacit, qa omnis actio fit per appropinquationem, requiritur enim ad actionẽ debita applicatio agentis ad passum, quod fit ꝑ appropinquationẽ ut liquet. Sed sol exñs in signis australibus magis appropinquat terræ q̃ exñs in signis borealibus, cũ oppositũ augis eccẽtrici solis sit in parte zodiaci australi, ut demõstrat Ptol. 3. Almag. nã fm eũ est in fine Sagittarii, tamen hoc tẽpore est in principio Capricorni, in quo opposito augis existẽs sol magis appropinquat terræ q̃ existẽs in auge quinq; partibus de 60. in quas diuidit semidiameter eccẽtrici solis, qa eccẽtricitas solis est duarũ partiũ cũ dimidia de prædictis partibus, ut idẽ Ptol. ꝓbat. igit patet ꝙ sol existens in signis australibus magis calefacit terrã q̃ existens in signis borealibus. Ex quo seqtur ꝙ cũ in parte nostra & zona septẽtrionali sit tẽperies æstas. s. nõ multũ calida, & hyems non supflue frigida, in zona opposita meridionali est intẽperies magna, calor excedens in æstate, & in hyeme intẽsum frigus. Quorũ utrũq; manifestat, nã in nostra regione in æstate dũ sol est in cancro & maxime appropinquat zenith, quo deberet sequi intẽsus calor, unit cũ causa opposita, s. ꝙ tũc sol ẽ in auge maxime a terra remotus, quo fit ꝙ non intense calefacit, nã hæc causa quæ est remotio solis a terra impedit illã. s. appropĩquationẽ eius ad zenith ne multũ agat calefaciẽdo, quare calor æstatis in partibus nostris nõ est excessiuus, sed quasi tẽperatus, unde dicta regio in æstate nõ prohibet ab habitatione. Similiter in hyeme dũ sol est in signis meridionalibus præcipue in Capricorno a zenith remotissimus q̃ in toto anno esse possit, quo intẽsa frigiditas ꝓduci deberet, est tũc sol in opposito augis terræ multũ uicinus, qua uicinitate calefacit aerẽ terram & alia elemẽta, & prohibet intẽsio frigoris, ideo hyems in regione septẽtrionali nõ est multũ frigida, qa nõ uniunt simul duæ causæ ꝓducentes frigus, ut patet, q̃re regio nostra septẽtrionalis tẽdit ad tẽperiẽ tã in æstate q̃ in hyeme. Oppositũ cõtingit in regione australi, nã qñ sol est in Capricorno & ꝓpinqssimus zenith regionis illius meridionalis agit calorẽ, intẽsum, & tũc nõ ĩpedit a eã opposita imo adiuuat a silĩ, qa tũc sol est in opposito augis ꝓpinqssimus terræ, quare duæ causæ producẽtes calorẽ adinuicẽ cõiungũtur, & faciunt ibi calorem adurentem. nam cũ in nostra regione. Sole existẽte ĩ initio cãcri generat magnus calor, licet altera cã opposita caloris remissiua, quãto maior calor ibi generabit.

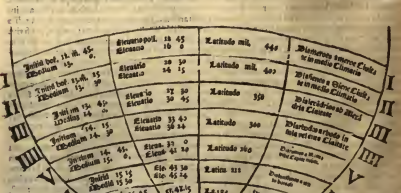
ambabus causis simul unitis. Similiter in hyeme per oppositum coniunguntur ambe causae frigoris productiue, quia Sol est in Cancro a zenith eorum remotissimus, & cum hoc in auge ualde a terra remotus, uniuntur igitur duæ causæ frigoris, ut cum in nostra regione una causa frigiditatis cum opposito alterius producat tantam frigiditatem, quanto maior ibi ubi non est tantum una causa cum opposito alterius, nec una causa solum, sed duæ causæ se simul adiuuantes, quare patet ꝙ in hyeme est gelu intensum. Patet igit̃ ꝙ in plaga meridionali est intemperies intensi frigoris hyemalis & caloris æstiui & multo intensioris q̃ in regione nostra, patet ꝙ omnino ibi sit intemperies prohibens habitationem. ℭ Ex hac ratione sequitur ut inquit Alber. Mag. 3. metheo. ꝙ cum in præsentiarum oppositum augis eccentrici solis sit in parte australi, quo fit ꝙ tantum pars septẽtrionalis habitetur & non australis, sequitur ꝙ aliquando habitatur australis & non septentrionalis, quia auges planetarum mouentur in longitudine in zodiaco, quare sequitur ꝙ aux solis erit quãdoq; meridionalis & oppositum augis boreale, ideo tunc in parte meridionali erit temperies tam in æstate q̃ in hyeme, & in parte septẽtrionali distẽperies utroq; tp̃e in utraq; qualitate. Et hoc innuit p̃hs p̃ methe. dicens ꝙ pp̃ motum cœli uariat̃ habitatio in terra, ut aliquo tp̃e habitet̃ una pars & alio alia. ℭ Sed aliquis forsitan instabit dicens & probans ꝙ aliqua pars australis habitetur ex quo est temperata. nã cum oppositũ augis sit in austro ut dictũ est, quo fit ut sol magis calefaciat illam partem dum est in signis australibus q̃ calefacit regionem septẽtriõis dum est in signis septẽtriõalibus, accipio unam partem quæ sit tanto maioris latitudinis, q̃ aliqua pars in septentrione temperata & habitata, quanto est maior actio solis existentis in opposito augis q̃ in auge, ita ꝙ in parte illa septẽtrionali sol magis calefacit propter propinquitatem ad terram q̃ partem septẽtrionalem tanto minus calefaciat propter remotionẽ eius a zenith, & tunc patet ꝙ præcise tantum calefaciet partem hanc meridionalem maioris latitudinis quantũ partem septẽtrionalem minoris latitudinis, erunt igitur ambe æqualis caliditatis, sed pars septẽtrionis est temperata & habitatur, igitur & similiter meridionalis. ℭ Respõdetur ꝙ in hoc casu dabitur in regione meridionali regio temperata in æstate, quæ erit maioris latitudinis q̃ regio septẽtriõalis similis temperiei, sed tamen in hyeme non erit temperata sed frigidissima, ideo inhabitabilis tempore hyemali, non enim sufficit ꝙ sit temperata in æstate tantum, sed omni tempore, quia partes multum uersus septentrionem in regione nostra sunt fortasse in æstate temperate, tamen q̃m sunt multum frigide non sunt habitate. Ad propositum datur in zona australi aliqua pars terræ temperata in æstate. uerbi grã. quæ sunt uersus circulum antarcticũ, & possent illo tp̃e habitari, nõ aũt in hyeme quia sunt frigidissime. Similiter etsi dentur partes temperate in hyeme ut quæ sunt prope tropicum capricorni, tamen in æstate adustiue, ideo non possunt tunc habitari, oportet nãq; ꝙ regio sit temperata & habitabilis non tm̃ uno tempore anni sed omni, nec posset fieri mutatio de loco ad locum ꝑpter magnam distantiam locoꝝ etiam si essent in continuo motu, quare patet ꝙ in regione illa nulla sit habitatio, uel saltem non bona. ℭ Tertia ratio. Illa regio quæ nõ est discooperta ab aquis non est habitabilis, quia homo ex quo est animal respirans nõ potest uiuere in aqua, cum respiratio fiat per aeris attractionem. Sed pars terræ australis est ab aquis cooperta, quia cum aqua excellat terram in decupla ꝑportione s̃m p̃hm in secũdo de generatione & corruptione, non est imaginabile ubi posset esse tanta aque quantitas si pars australis esset discooperta cum hac nostra septentrionali, e&t.n. tunc medietas terræ discooperta ab aquis, & tunc nõ est imaginandum qualiter tanta aque multitudo ẽẽt ita coaceruata in tam parua superficie medietatis terræ, quilibet enim potest per se imaginari qualiter illa aqua se haberet supra terram excedens eam in decupla proportione, cum hoc ꝙ distaret uiolenter, qđ non est affirmandum, cum igitur pars nostra septẽtrionalis sit discooperta, patet ꝙ meridionalis est cooperta quare non habitatur. ℭ Notandum tamẽ ꝙ pars sepẽtriõalis nõ est habitata s̃m totã latitudinem, q̃a nõ s̃m partes propinquas polo arctico ut patet, nec s̃m longitudinem, quia ut probat Ptol. 2. Almag. capitulo primo. compertum est habitationem longitudinalem terræ non excedere. 12. horas uel. 180. gra. quod per tempora Eclipsium lunæ depræhensum est. ℭ Sed quia in istis dictis uisum est oppugnari & cõfutari Aristo. Virg. & Oui. qui tenent ꝙ zona australis inter tropicum Capricorni & circulum antarcticum est habitata & temperata, sicut nostra septẽtrionalis quæ est inter tropicum Cancri & circulum arcticum, pro concordia eorum cum uera opinione dicẽdum est, ꝙ sicut patuit duplex est caloris qui ex sole generatur causa, prima & principalis est propinquitas solis ad zenith, & per oppositum huiusmodi remotio est causa frigoris. secũda causa non principalis sed secũdaria, non causa sed cõcausa non operans sed cooperans est propinquitas solis ad terram, quod fit dum est in opposito augis, & per oppositum remotio eius est causa frigiditatis. Et dicitur concausa, quia non agit alium effectum a prima, sed uel eam adauget, si cum ea cõcordat, uel impedit, si ab ea dissentiat. uerbi gratia. Semper dum sol est propinquus zenith producit calorem uel sit propinquus terræ uel distans, uerum maiorem calorem causat dum est in opposito augis q̃ dum est in auge, ita ꝙ hæc causa adiuuat causam principalem, similiter dum sol remouetur a zenith semper causat frigus, uerum si cum hoc sic in auge causat maius frigus, cã igitur secunda non mutat primam sed eam auget uel remittit, ut dictum est. Ad propositum ex quo prædicti Autores loquentes de plagis terræ, prius loquuntur de zonis cœli, cœli autem zone distinguuntur per propinquitatem uel distantiam solis, quod est prima causa, ideo distinguendo terram in quinque zonis per comparationem & similitudinem quinque zonarum cœli, habuerunt respectum tantum ad primam causam, quæ est distantia & remotio

solis

solis a zenith, sed quia q̃tũ ad hoc æq̃liter se hñt istæ duæ zonæ, quarũ una est septẽtrionalis inter tropicũ Cancri & circulũ arcticũ, altera uero australis inter tropicũ Capricorni, & circulũ antarcticũ, quia tm̃ sol appropinquat ad zenith secũde dũ est in Capricorno, q̃tũ ad zenith prime existẽs in Cãcro, & ecõtra existẽs ĩ Cãcro tm̃ remouet̃ a zenith secũde, q̃tũ a zenith prime dũ est in Capricorno, & ꝯr̃ q̃tũ ad hãc cãm sunt oĩno siles hæ duæ zonæ, iõ habito respectu tm̃ ad hãc cãm ambe sunt eodẽ mõ tẽperate & habitabiles. Et hãc cãm tm̃ cõsiderauit Alphag. dũ dixit supra ꝙ æstas nr̃a & hyems sunt eiusdẽ cõplõnis eis qui sũt sub æquinoctiali qđ nõ est uerũ si cõparet̃ ad aliã cãm, cũ tp̃s sit calidius sole exñte in principio Capricorni dũ ẽ nobis hyems, quia ẽ ibi oppositũ augis ut dictũ ẽ, q̃ existẽte in prin. Cãcri, dũ est nobis æstas. Vel põt dici ꝙ tp̃e Arist. & p̃latoꝝ poetarũ nõ erãt inuẽti circuli eccẽtrici, iõ nõ cõcedebãt planetã aliq̃n appropinquari terræ & aliq̃n remoueri, iõ remota hac cã remanet tm̃ p̃ria ꝑ cuius cõparationẽ distinxerũt zonas ĩ terra, q̃ cã cũ æqualr̃ se hẽat ad illã & istã illa tm̃ cõsiderata utraq; est æqualr̃ tẽperata & habitabilis. Et hãc tm̃ cãm considerauit Autor in ſo huius, dũ posuit illã & istã eiusdẽ tẽperiei, qa nõ adhuc nota est solis eccẽtricitas. Ptol. uero Alphag. Alber. Mag. cũ Autore in hoc loco faciũt cõparationẽ utriusq; cãe ad cõplexionẽ terræ cõcurrẽtis, iõ dicũt solũ septẽtrionalẽ quartã esse habitatã. ℂ Quoꝝ sn̄iam sustinẽdo facilr̃ soluunt̃ rõnes añ oppositũ facte. Ad primã iã rñsum est, ꝙ p̃noiati autores nõ faciunt mentionẽ nisi de prima cã caloris. ℂ Ad secũdã rõnẽ dicit̃ ꝙ ex quo zona australis inter tropicũ Capricorni & circulũ antarcticũ est media inter torridã & frigidã, hẽt aliquã partẽ tẽperatã in æstate tm̃ & nõ in hyeme, & aliquã ecõtra tẽperatã in hyeme & nõ in æstate, ut supra patuit. ℂ Ad tertiã dr̃ ꝙ cũ sol æqualr̃ appropinquet utriusq; zone zenith, q̃tũ ẽ merito istius cãe utraq; est æqualis cõplexionis. Tñ ex quo cõcurrit secũda cã merito cuius zona australis redditur distẽperata in calore in æstate & in frigiditate in hyeme, iõ merito illius cãe fit ꝙ est inhabitata sicut ẽ declaratũ. ℂ Ad quartam rõnẽ cõcesso ꝙ tm̃ septẽtrionalis quarta habitet̃ & nullo mõ australis, nõ sequit̃ ꝙ uirtus astroꝝ existentiũ in polo antarctico in ꝑte boreali nunq̃ orientiũ, sit ociosa, quia ita bñ stellæ agũt & influunt sub orizonte sicut existẽtes supra eũ, ut uolũt astrologi, qui nõ tm̃ ꝓnosticant̃ per stellas exñtes supra orizõtem, sed ẽt ꝑ stellas existẽtes sub eo, quia non tm̃ lumine agũt & motu sed ẽt insensibiliter, quæ actio dr̃ ꝓprie trãsfluentia. Etiã põt dici ꝙ etsi nõ oriant̃ illis qui sunt in q̃rta septẽtrionali, nec ꝯr̃ agũt lumine & motu, oriunt̃ tñ eis qui sunt sub æquinoctiali, iõ uirtus eaꝝ nõ est uana. Etiã & si ibi nõ sit habitatio nec hoies, nõ tñ ꝓpter hoc uirtus illarũ stellarũ est ociosa, quia etsi nõ agunt in hoies, agunt tamen in aliis rebus, quæ ibi inueniunt̃, ut in aquis terræ nascentibus piscibus & cæteris animalibus quæ sunt ibi, iõ non sunt nec stellæ nec earum uirtutes ociose.

ℂ MEDIVM igitur primi. Notificat hic Autor ꝓprietates. 7. Climatũ quo ad principia media & fines eoꝝ, dico principiũ mediũ & finem sm̃ latitudinẽ, ut principiũ Climatis est pars ꝓpinquior circulo supposito æquinoctiali, & finis uersus polũ arcticũ, in quo est maior latitudo. Notificat itaq; dicta climata q̃tum ad quattuor. primũ quantũ ad noĩa. Secũdo q̃tũ ad lõgitudinẽ maximi diei artificialis qui est in æstate uel maxime noctis q̃ cõtingit in hyeme. tertio quãtũ ad poli altitudinẽ & eleuationẽ. quarto q̃tũ ad latitudinẽ Climatis. i. distantiã latitudinalẽ in terra. s. q̃tum terræ spatiũ ꝑ miliaria mẽsuratũ sit ab initio Climatis incipiendo uersus æquinoctialẽ ad finem eiusdẽ uersus polũ arcticũ. Quæ oĩa (cũ sint accepta ab Alphag. drĩa octaua) usq; ad finẽ capituli patent, iõ nõ indigent alia expositiõe nisi figuratiõe oĩum quæ dñr, q̃ inferius ponet̃. ℂ Circa illa q̃ dicunt̃ est notandũ primo, ꝙ licet solũ primi climatis exponat principiũ mediũ & finem, reliquoꝝ uero tm̃ mediũ & finẽ principio relicto, hoc tñ nõ est sine cã, nec ꝑꝑ hoc est Autor diminutus sed uitat sup̃fluitatẽ. nam cũ Climata sint adinuicẽ cõtinua, eadẽ linea est finis primi & principiũ secundi, & in oĩbus finis prioris est principiũ posterioris, iõ eedem sunt ꝓprietates in fine p̃cedentis & principio sequẽtis, & hac de cã cũ climata notificat per fines, siluit principia q̃ eedẽ sunt, nisi in primo Climate cuius principiũ nullius est finis, cũ nullum p̃cedat, iõ tm̃ primũ Clima notificat in principio medio & fine. ℂ Secũdo est notandũ ꝙ principiũ primi climatis est linea ducta ab oriẽte in occidentẽ æquidistans linee supposite æquinoctiali, iõ in toto illo principio est æqualis latitudo, & ꝯr̃ æqualis eleuatio poli, & æq̃lis dep̃ssio orizõtis obliqui sub polo boreali, uñ æquales sunt portiões circuloꝝ descriptoꝝ a sole motu raptu intercepte supra orizontẽ & ẽt qui intercipiunt̃ sub eo cõparando semꝑ eandẽ eidem, iõ æquales dies ac noctes in quolibet loco eiusdẽ principii. Ita ẽt patet ꝙ oĩa hæc sunt æqualia in oĩ loco existente in medio eiusdem Climatis, silr̃ & in fine, cũ linea medii climatis sit paralella æquinoctiali, sicut linea p̃ncipii & ita linea finis eiusdẽ. Vñ patet ꝙ nõ est lõgitudo regionis q̃ uariat dies artificiales & noctes in lõgitudine & breuitate sed latitudo. Si enim lõgitudo hoc uariaret, sequeret̃ ꝙ nõ esset æquinoctiũ in duobus locis existentibus sub æquinoctiali diuersarũ lõgitudinũ. i. quoꝝ alter magis appropinquat orienti q̃ alter, quod falsum est, quia semꝑ est eis æquinoctiũ & oĩbus æqualiter, ex quo oẽs hñt sphæram rectã, in oĩum orizõte est uterq; poloꝝ, iõ patet ꝙ silr̃ si duo hñt æqualẽ latitudinẽ diuersam tñ longitudinem, ꝙ non ꝓpter hoc hñt in hoc diuersitatẽ, quia idẽ dies artificialis est æqualis in duobus locis quoꝝ unus est orientalior alio, sunt tamẽ in eadẽ linea æquinoctiali paralella. uer. g. uterq; in p̃cipio uel medio uel fine eiusdẽ Climatis, sed latitudo tm̃ uariat dies. nã q̃to regio hẽt maiorẽ latitudinẽ, tãto maiorẽ poli arctici altitudinẽ, & orizõtis maiorem sub illo polo dep̃ssionẽ, & de circulis septẽtrionalibus maiores portiones supra q̃ sub orizonte, econtra de circulis meridionalibus, iõ sequit̃ ꝙ dies artificiales æstiuos maiores noctes uero minores econtra de hye-

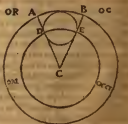
malibus,unde dies æstiui sunt maiores in secũdo Climate q̃ primo & hyemales breuiores.¶ Tertio est sciendum q̃ est rõ nominũ Climatũ q̃ ponunt̃ ab Autore. Nã primũ Clima dr̃ Diameroes a quadã principali Ciuitate q̃ est in ipso Climate,q̃ noiat̃ Meroe,uel ut uult Remigius Meroe est insula existẽs in p̃ Climate. Secũdũ dicit̃ Diasienes a Siene Ciuitate existẽte in ipso p̃cise in medio ipsi9 & sub tropico Cãcri. Tertiũ Dialexãdrios noiat̃ a Ciuitate magna Alexãdriæ.in eius medio sita. Quartũ Diarhodos a Rhodo Insula uel eius eiusdẽ nois Ciuitate. Quintũ Diaromes appellatur ab urbe Roma Capite mũdi ĩ medio Climatis posita. Sextũ Diaboristenes a boreali uento in tali climate multũ uigente ac uigorose flãte. Septimũ Diaripheos a Ripheis mõtibus in hoc climate existentibus,in quibus est nix cõtinue. Moderniores aũt ultra septimũ Clima octauũ addiderũt cõtinẽs eas habitatiões,quas autor ob prauitatẽ inter climata non cõputari affirmat,q̃d quidẽ apud nos adhuc est inominatum. ¶ Quarto est aduertendũ,q̃ principiũ primi Climatis & finis septimi inter q̃ cõcludunt̃ oẽs climatũ habitationes,adinuicẽ distant dñã trium horarũ cũ dimidia,cũ Clima sit spatiũ terræ in quo horologiũ sensibilr̃ uariat̃.i.hora dimidia,sequit̃ q̃ in toto spatio.7. Climatũ sit uariatio trium horarũ & dimidie,quæ sunt.7.medietates hor̃.nam in principio primi Climatis est dies maximus.12.hor̃.45.m̃.& idem est in fine.7.Climatis.16.hor.15.m̃.in quibus est diuersitas iã dicta. Silr̃ diuersitas in poli Eleuatione inter principiũ primi & septimi finem est fere.38.gra.nã in principio primi eleuat̃ polus supra orizõtem.gra.12.mi.45.sed in fine septimi.gra.50.mi.30.unde patet q̃ differentia sit gra.37.mi.45. ¶ Quinto est notandũ q̃ lõgitudo primi Climatis est maior lõgitudine secũdi, & lõgitudo secũdi maior q̃ tertii,& ita deinceps,q̃m sphæra stringit̃ & coartat̃ uersus polos ut patet p̃ tertiam tertii Euclidis,quia fit p̃pinquatio ad ĩdiuisibile,& iõ patet q̃ circulus æquinoctialis, ex quo æquidistat ab utroq; polo est maximus,iõ quãto clima est p̃pinquius æquinoctiali,tanto maiori cõtinet̃ circulo & p̃ñter est longius,& per oppositũ quãto appropinquat magis polo arctico,tãto minori terminat̃ circulo,& ẽ minus longũ,unde cũ primũ inter Climata sit p̃pinquissimũ æquatori,inter oĩa est maioris lõgitudinis. septimum uero inter reliqua minoris lõgitudinis. ¶ Eodẽ quoq; mõ est maior latitudo primi Climatis q̃ secũdi & secũdi q̃ tertii & ita deinceps,quia sphæra p̃pe æquatorem habet quasi quandã planitiem, quare non uariat̃ horologium nisi facta magna trãsmutatione,sed uersus polum cõtinue magis ac magis obliquat̃, quare minori facta mutatione s̃m latitudinẽ uariat̃ horologiũ,ideo cõtinet minus spatium terræ in latitudine,hoc manifeste cõprehendit̃ per sphæricũ instrumentum.nã in principio recedendo ab æquinoctiali directe uersus polum arcticum parũ obliquat̃ sphæra,tñ quãto magis procedit̃,tãto crescit obliquatio,ita q̃ in minori spatio terræ acquirit̃ obliquatio,& dies citius uariatur,unde patet q̃ maior est latitudo primi Climatis q̃ secundi & huius q̃ tertii,minima uero septimi, ideo primum Clima habet latitudinem.440. miliariorũ.secũdum uero.400.tertium.350.quartũ.300.quintũ.260.sextum.212.septimũ aũt.185. Omnia autẽ hæc quibus Autor notificat climata.s.quantitas maximi diei,poli Eleuatio,Climatis latitudo & eiusdem nomen patent in sequenti figura.



NOTANDVM ꝙ sol habet unicum circulum. Postquã Autor in ꝓcedentibus determinat de illis quæ pertinent ad motum primum primi mobilis, qui diurnus dicitur. In hac ultima parte exequitur de orbibus planetarum quoꝝ est secundus motus, ac etiã passionibus eorum. Et qm planetarũ passiones sunt duplicis maneriei ac differẽtiæ. nam quædam dicuntur primæ, quæ imediate procedunt a principiis applicatis eis ul' intelligentiis, q̃les sunt motus planetarum & orbium eoꝝ. Aliæ uero sunt passiones secũdæ quæ ab eisdẽ motoribus nõ primo & imediate sed mediantibus primis producunt', primum enim quod recipit planeta ab intelligentia est motus, quo mediante recipit alia accidentia & passiones. nam si nõ moueret', nullum accidens de nouo ei adueniret, ut si Sol & Luna nõ mouerent', nunq̃ de nouo eclipsarent', ideo Autor duo facit in tractatu ꝓsenti. primo notificat orbes ac motus planetarũ. secũdo declarat quasdã Solis & Lunæ passiones. s. Eclipses ibi. Cum aũt Sol sit maior. Hæc quæ hic Autor tradit de notitia orbiũ & motuum planetarũ sunt multum succincta & breuia, & uix perfecte intelligibilia nisi siquis alia legerit, habent' aũt diffusius & clarius in libro Almag. Ptol. & opere theoricarũ. ideo hic breuiter hæc cognitio exponet', remittendo semper ad loca ꝓdicta ubi habentur diffusius & clarius, ne expositio multum excedat textum. Circa partem primam duo facit, quia agit primo de orbibus & motibus Solis tanq̃ principalioris & dignioris inter reliquos planetas. secũdo uero de orbibus & motibus planetarũ alioꝝ, & præcipue lunæ q̃ post solem ẽ luminare. secundũ ibi. Quilibet aũt planeta. ¶ Circa primam partem est primo aduertendum ꝙ sicut dicit' in theoricis theorica de Sole, Sol habet tres orbes quibus defert', duo extremi sunt eccẽtrici sm quid. i. sm unam tm̃ superficiem. i. ꝙ centrum illius superficiei nõ est centrum mundi sed extra cẽtrum mũdi, & hi mouentur ad motũ octauæ sphæræ uniformiter, qui dicunt' augem Solis deferentes, tertius orbis ĩ medio istoꝝ locatus est simpl'r eccentricus, qui est eccentricus sm ambas superficies. nam eius cẽtrum distat a centro mundi duabus partibus cũ dimidia de. 60. partibus semidiametri eccentrici, & in hoc orbe infixũ est corpus Solare, & in hoc mouet' sub zodiaco sm ordinem signoꝝ in. 365. diebus quinque ho. &. 49. mi. cõplẽdo suũ circulũ, ita ꝙ singulis diebus pertransit in hoc orbe. mi. 59. 8. Et quia poli hui⁹ orbis eccentrici sunt æquidistãtes a polis zodiaci & axis eius ab axi zodiaci, & corpus Solare ẽ in medio polorum per æquidistantiam, sequit' ꝙ Sol sit ꝓcise sub Ecliptica, ideo in motu circulari & reuolutione completa imaginat' Solem suo centro describere unam lineã circũferẽtialem ꝓcise sub ecliptica positam, cuius centrum est cẽtrum eccentrici, & de hac circũferentia continue sol pertrãsit partes æquales, quia in centro eius causat æquales angulos in æqualibus tẽporibus, & hanc circũferentiã descriptam a centro Solis in ei⁹ completa reuolutione quam (perficit in anno) nominat circulũ Solis eccentricum, quia in isto mouetur regulariter. Et circulus iste licet habeat aliud centrum a centro mũdi, tamen diuidit terram in duo æqualia, exquo transit per centrũ terræ. ¶ Secũdo est notandum, ꝙ cũ ꝓdictus circulus eccẽtricus Solis hẽat aliud centrum a centro mũdi, sequitur ꝙ nõ distat æqualiter a centro mũdi per diffinitionem circuli primo Euclidis, datur igit' unus punctus maxime distãs ab eo qui dicit' aux, & alius maxime appropinquãs ei oppositus illi, qui dicit' oppositum augis. Et quia quãto aliquid magis distat a centro mundi, tãto magis appropinquat firmamento, & econtra quãto aliquid magis appropinquat centro terræ, magis remouetur a firmamento, patet ꝙ aux exquo est pũctus remotissimus a centro terræ, est propinquissimus firmamento, & utroq; modo diffinit', hic quidem per appropinquare firmamẽto, & in theorica Solis per remoueri a centro terræ, & dicit' Aux græce quasi longitudo lõgior uel maxima eleuatio a terra. Similiter oppositio augis exquo est centro mũdi propinquissima, est a firmamento remotissima, & eodem modo dupliciter diffinit' uno modo in theoricis ꝙ est pũctus terræ propinquissimus, alio modo hic ꝙ est a firmamento remotissimus, Et dicit' oppositum augis quia dupliciter ei opponit', situ. s. & proprietate, situ quidem quia diametraliter, ambo enim pũcta sunt eiusdem extremitates diametri, ꝓprietate uero, quia aux propinqua firmamento & remota a terra, oppositum uero augis econtra remotum a firmamento, & terræ propinquũ. ¶ Tertio notandum est sicut pro parte est dictum ꝙ Sol in tribus orbibus dictis habet duos motus ab occidente in orientem ultra motum diurnum, primum. s. quo mouetur, in orbe eccentrico sm ordinẽ signorum. 60. mi. in die fere, quia non sunt ꝓcise. 60. sed. 59. mi. 8. 1. Alium motum habet a duobus extremis eccentricis sm quid, qui mouent' ad motum octauæ sphæræ in centum annis uno gradu ut uult Ptol. & mouẽt hoc motu ẽt eccentricũ inter eos locatũ, in quo defert' Sol. Ex quibus duob⁹ motibus resultat totus motus solis sm ordinem signorũ hoc est ab occidente in orientem, quo peragratur totum zodiacum in. 365. diebus quinque horis, &. 49. mi. pro qua parua differentia dixit Autor in sex horis fere, hæc omnia requirantur in theorica Solis.

¶ QVILIBET autem planeta. Agit de orbibus aliorũ planetarũ unde dicit ꝙ quilibet planeta ꝓter Solẽ habet tres circulos eo mõ quo declaratũ est intelligendo, primus est deferens eccentricus simpl'r sicut eccẽtricus Solis. Secũdus est circulus imaginatus æquans noiatus, qui ideo ponit' (ut patet in theorica triũ planetarũ superiorũ) qa deferẽtes planetarũ nõ mouent' æqualiter, & uniformiter in eorũ centris. i. ꝙ aliquis pũctus signatus nõ cãt in centro deferentis æqualibus tꝑibus angulos æquales, & ꝑñter centra planetarum uel centra epicicloꝝ planetarum qui in eis infixi sunt irregulariter mouent' super centra deferentiũ, & per q̃ñs æqualibus temporibus pertranseunt arcus inæquales de circũferentia eccentricoꝝ, ideo supra puncto

illo ſupra quo planeta aliquis mouet̃ regulariter, & in quo cauſat angulos æquales imaginant̃ aſtronomi circulum æqualem eccentrico, in quo planeta deſcribit arcus æquales in tẽporibus æqualibus, iõ nominat̃ æquans, quaſi circulus in quo planeta mouet̃ regulariter, & in quo motũ irregularem quẽ habet in eccentrico, reducit ad æqualitatem & regularitatẽ. Et quia eccentricus lunæ mouet̃ regulariter in cẽtro mundi. nam centrũ Epicicli Lunæ in centro mũdi cauſat angulos æquales, ideo Lunæ æquans eſt cõcentricus & ſituatus ꝓciſe ſub Ecliptica. Et qm̃ Eccentricus deferens Epicicli lunæ non ſituat̃ ꝓciſe ſub Ecliptica, ſed una eius medietas declinat ab ea uerſus ſeptẽtrionẽ & altera uerſus auſtrũ, cuius declinatio eſt quinque graduũ inuariabiliter, ut patet in theorica Lunæ, declinat ẽt ab æquante, quare eccentricus & æquans ſe ſecant in duobus punctis oppoſitis, in quarũ ſectiõum medio intercipit̃ quoddam ſpatiũ latum in medio & artum ac anguſtum ꝓpe ſectiones, qualis eſt figura draconis uel ſerpentis, ideo illud ſpatium eſt noĩatum Draco Lunæ, Sectionũ uero altera caput, reliqua uero cauda Draconis. Nam cũ Luna fuerit in ſectionibus & nullam poſſideat latitudinem & diſtantiã ab Ecliptica, ea dicit̃ Caput ex qua cũ Luna remouet̃ latitudinẽ acquirit borealem. Reliqua uero ex qua recedens incipit meridionẽ adipiſci latitudinem dicit̃ Cauda, ut patet in theorica de Dracone Lunæ. Planete uero reſidui ꝑter Solem ac Lunam quia nõ mouẽt̃ regulariter ſuper centro mũdi nec ſuper centro deferentis ſed ſuꝑ alio puncto, imaginant̃ ſuper eo pũcto deſcribi circulũ æqualem eccentrico. nam ſemꝑ talis circulus æquans in eodẽ aſtro eſt æqualis eccentrico, & quia planeta mouet̃ ſuper illo pũcto regulariter cauſando ſemꝑ æquales angulos, & ꝑĩter æquales arcus in circulo, dictus eſt æquans, unde in his planetis non tm̃ deferens eſt eccentricus ſed etiam æquans. Differenter tñ ſe habet æquans in his quinque planetis. nam in tribus ſuperioribus & uenere centrum æquantis in duplo plus remouet̃ a centro mundi q̃ centrũ deferentis, centrũ.n. deferentis eſt inter centrum mundi & æquãtis æquidiſtans ab eis. Sed in mercurio ecõtra, quia centrũ æquantis nunq̃ plus diſtat a centro mundi q̃ centrũ deferentis, ſed qñq; minus, ſicut patet in theoricis. Et in oĩbus dictis planetis tam deferentes q̃ æquãtes declinant ab ecliptica eã ſecantes, & caput faciunt & caudã. Vnde patet ꝙ oẽs planete habent circulũ æquantẽ præter Solem, quia centrũ Solis mouet̃ regulariter in centro Eccentrici, ideo eccentricus deferens ẽ æquãs eius. Sed quia oẽs alii planete mouent̃ irregulariter in centro eccentrici. ſ. uel in centro mundi ſicut Luna, uel ſuꝑ alio pũcto ſicut alii quinque planete, ideo reliq̃ oẽs hñt æquantẽ. Tertius orbis q̃ eſt in omni planeta ꝑterq̃ ſolem eſt Epiciclus, licet Ptol. ſubtiliter demõſtret. 3. Almag. ꝙ apparentie in Sole poſſunt ſaluari ponendo in eo circulum eccentricum tm̃, uel cõcentricum cũ epiciclo, tñ magis approbat eccentricum. Eſt aũt Epiciclus quidam paruus orbis exiſtens in ꝓfundo eccẽtrici, in quo fixus planeta mouet̃ circulariter circa centrũ eius. dicit̃ aũt Epiciclus ab epi quod eſt ſupra & ciclus. i. circulus, quaſi circulus collocatus in parte ſuperiori. nã non tm̃ centrum eius nõ eſt centrum mundi, ſed ẽt eſt extra centrũ mundi nõ circũdãs illũ & in hoc differt ab Eccentrico quia eccentricus licet habeat aliud centrũ a centro mundi, eſt tamen circa cẽtrum mũdi illud ambiens, nõ ſic Epiciclus, quia nec habet centrũ mũdi pro centro, nec circũdat illud, ſed oĩno & totaliter eſt extra illud, imaginamur itaq; planetam infixũ in hoc orbe in completa reuolutiõe circa centrum Epicicli cauſare & deſcribere lineam circũferentialem æquidiſtãtẽ ab utroq; polo Epicicli, quã noĩat Autor circulũ Epicicli, & centrũ Epicicli mouet̃ ad motum eccentrici, & in completa reuolutione deſcribit ſuperficiem Eccentrici, ſicut ſupra dictũ eſt de Sole, quæ autem ſit cauſa uel neceſſitas ponendi eccẽtricum uel epiciclum requiratur in theorica Solis ac lunæ, quia ꝑ epiciclum ſaluantur multe paſſiones planetarũ ꝓcipue directiones ſtationes & regreſſiones, ſicut in theoricis declarari habet, quæ ut hic aliqualiter intelligantur. ¶ Sit in circulo zodiaci. A. pars orientalis, &. B. occidentalis, & centrum. C. certum eſt ꝙ ordo ſignoꝝ eſt ex. B. in. A. ex occidente in orientem. Sitq; Epiciclus. D. E. in ſuo deferente ducantur a centro mundi ad Zodiacum duæ lineæ. C. A. &. C. B. tangentes Epiciclũ in duobus punctis. D. &. E. tunc diuiſus eſt Epiciclus in partem ſuperiorem & inferiorem. Et quia planeta exiſtens in. E. puncto Epicicli habet locum uerum in zodiaco. B. oſtenſum per lineã. C. E. B. ex quo loco ſi moueatur per partem Epicicli ſuperiorem, ueniet in locum. A. zodiaci ut demonſtrat linea. C. D. A. & tunc planeta motus eſt directe ſm ordinem ſignorum, ideo ille arcus Epicicli ſuperior dicit̃ Directio ſeu arcus directionis. Si uero exiſtens in. D. moueatur in. E. per arcum inferiorẽ motus eſt in zodiaco ex. A. in. B. contra ſucceſſionem ſignorum quare retrograde, ideo arcus ille inferior dicitur retrogradatio uel arcus retrogradationis, in quo planeta exiſtens eſt retrogradus. Sed quia planeta exiſtens in punctis Epicicli. D. &. E. uel prope ſtare uidetur nec mutare locum in zodiaco, ideo puncta illa ſtationes uel puncta ſtationum nominantur. D. quidem punctus contactus orientalis ſtatio prima, quia in eo puncto exiſtens planeta poſt eius directiõem primo ſtare incipit, pũctum uero. E. uerſus occidentem ſtatio ſecunda, quia in eo ſecundo ſtat poſt directionem, unde diffinitur ꝙ ſtatio prima eſt punctus, ex quo planeta incipit regredi, ſtatio uero ſecunda unde incipit dirigi, ideo pla-

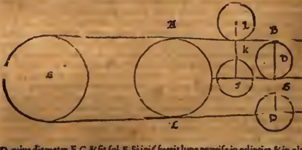


D. ſtatio prima
E. ſtatio ſecunda

neta existens in p̄fatis punctis dicitur Stationarius, sicut in arcu superiori Directus, & in inferiori Retrogadus. Ecce modo ꝙ per solum Epicidum saluari possunt hmōi apparentie, ut patet in theorica de passionibus planetarū. Sed notandum ꝙ cum sit dictū ꝙ illa puncta cōtactus sint stationes, & arcus inferior iter dicta puncta sit retrogradatio, uerum est si habeatur respectus tm̄ ad motum planete in Epicido, quam considerationem habuit Autor, sed quia planeta non tantū mouetur motu epicidi, sed etiam eccentrici, licet in p̄dictis punctis non moueatur ſm ordinem signoꝝ ratione epicidi, tamē mouetur directe & ibi est directio, sed in illo loco est statio, in quo tm̄ mouetur in epicido cōtra ordinem signoꝝ, quantum in eccentrico ſm ordinem infra tū punctum illum ex quo motus Epicidi est uelocior q̄ eccentrici, planeta est retrogadus, & arcus ille dicitur arcus retrogradationis. He autem passiones nō competunt luoꝝ, licet habeat Epicidum, nunq̄ enim est retrograda uel stationaria, nec cōsequenter directa dici potest, licet semper moueat ſm ordioem signoꝝ. Cuius ratio est quia moueẗ uelociter in Eccentrico, ꝙ motus epicidi ēt si sit cōtra ordinem signoꝝ non pōt facere eam regredi. nam multo uelocior est motus quem habet ab eccentrico ordine signoꝝ q̄ sit motus ratione epicicli etiam si sit ad partē cōtrariam. Verum est ꝙ quādo est ī parte īferiori Epicidi in quo habet motum similem motui deferentis, tūc ab utroq; deferẗ ad eādem partem & diciẗ uelox cursu. Sed qn̄ est in parte superiori Epicidi, in qua habet motum oppositum retardatur a motu quē habet ab eccentrico, & dicitur tarda.

❡ C V M autem sol sit maior. In hac parte determinat de quadam passione Solis ac lunæ, quæ diciẗ Eclipsis, cuius adiouicem sunt causæ, & Luna solis, & Sol lunæ cā dico priuatiua. Circa qđ duo facit. Primo .s. agit de Eclipsi utriusq; luminaris declarando causas earū. Secūdo uero eas adinuicem comparat quātum ad differentiā, ibi[Notandū ēt.] Circa primū iterum duo facit, quia primo dat causam Eclipsis Lunæ. Secundo uero Eclipsis Solis ibi[Cum fuerit Luna.] Pro intelligentia prime partis est notādum primo, ꝙ Luna nō habet lumen de se & essentialiter nec p̄nter de se lucet, ut inquit Ptol. 4. Almag. Sed qm̄ est corpus politū densum & tersum recipit lumen ab alio, & illud reflectit, ex quo non est corpus diaphanum & transparēs. Recipit autem Lumen a Sole ut idem inquit in loco allegato, quare dum potest recipere lumen a Sole ita ꝙ non impeditur, lucet. dum uero impeditur & prohibeẗ a receptione luminis cōtinuo deficit lumine & eclipsim patitur. Impeditur autem aliquod corpus a receptione luminis per alicuius opaci corporis interpositionem. nam cū lumen & radii nō multiplicentur nisi in medio diaphano, si in multiplicatione inueniant aliquod corpus depressum & opacum, nō possunt illud pertransire nec in directo multiplicari, quare radii reflectuntur, & post corpus opacū causatur umbra. Corpus aūt prohibens lunam ne recipiat radios solares sed eclipsetur, non est aliquod corporum cœlestium nec ignis aer & aqua, quia hæc omnia sunt transparentia, per quæ lumen multiplicaẗ, ut patet. nam eis mediantibus uidemus astra & alia quæ sūt supra ipsa. si enim aliquod istoꝝ impediret radios solis, impediret etiam uisionem stellarū, quod nō uideẗ fieri, remanet igitur ꝙ tale opacum prohibens lumen solis a luna est terra, quæ manifeste est opaca, & non sinens radios solis directe & in longum multiplicari, reuerberat eos, ideo post se facit umbram, quā luna ingressa deficit, qui defectus durat toto tempore quo fuerit luna in prædicta umbra, & dum ab ea absoluitur, desinit & cessat eclipsis, & hoc dicit Ptolæme. sexto Almagest. ꝙ Luna deficit a lumine & eclipsatur terræ obiectu. ❡ Secundo est notandum ꝙ sicut habetur ex uicesimasecunda & uicesimaquarta propositione prime partis perspectiue. ❡ Opacum sphæricum tripliciter se habere potest ad luminosum etiam sphæricum, quia uel est maius luminoso, & tunc illuminatur minus medietate, & umbra eius ad partem oppositam luminosi quanto magis protendiẗ, tanto magis dilatatur, quæ umbra est curta & euersa pyramis Calacoides nominata. Vel umbrosum & opacū est æquale luminoso, & tunc illuminatur p̄cise eius medietas, & quia sunt sphæræ æquales habent diametros æquales, & cōsequenter lineæ umbræ æquidistātes, & dicitur umbra colūnalis, quæ si in infinitū multiplicareẗ, esset semper æqualis. Vel tertio umbrosum est minus luminoso, & tūc illuminatur plus medietate eius, & fit umbra pyramidalis, in qua lineæ in pūcto concurrunt & faciunt conum. Et quia sol est maior terra ut demōstrat Ptol. in. 5. Almag. & Alphag. differentia uigesimasecūda. illustrat plus eius medietate, licet Autor dicat ꝙ illustrat medietatem. nā non excludit quin illuminet plus medietate, quia si illuminat plus medietate etiam illuminat medietatē, ideo dicit Autor ꝙ illuminat ad minus medietatem, nō dicit medietatem p̄cise, ideo ex parte opposita porriget umbram acutam, quæ minuitur in rotunditate ex allegata. uigesimaquarta primæ partis perspectiue, quæ tornatilis est conoidalis, tornatilis quidem. i. rotunda. quia terra eam causans est rotunda, conoidalis. i. figuræ acute a cono quod est acutum & icos figura, uel pyramidalis a pyr grecæ quod est ignis quasi habens figuram ignis dicitur. Et hæc umbra Conoidalis terræ protenditur ultra sphæram Lunæ ut ostendit Ptol. 5. Almag. ex proportione axis umbre ad diametrum orbis lunæ, imo tenetur cōmuniter ꝙ huius umbræ conus desinat in sphæra Veneris. Et quia umbra multiplicaẗ directe in partem oppositam luminosi corporis ex decimaquarta primæ partis perspectiue, & sol nūquam deserit Eclipticam tertia & ultima Almag. & in theorica solis, & terra est in medio uniuersi primo Almag. & primo huius, sequitur necessario ꝙ axis umbre terræ est præcise in Ecliptica in puncto opposito loco solis, qui punctus dicitur nadir solis. Quare cum est plenilunium hoc est solis & lunæ oppositio, & cum hoc ipsa luna in altera sectionum. s. uel in capite uel in cauda sui draconis uel prope metas, erit luna præcise in Ecliptica in opposito solis, ubi est umbra

terræ, quare cum ingressa sit eam umbram, eclipsim patietur, uniuersalem quidem si sit præcise in ecliptica in altera prædictarum sectionum uel multum propinqua ꝙ totaliter in eadem umbra immergatur, particularem autem dum fuerit tantum distans ab altera sectionum & ab ecliptica, ꝙ non sm se totam umbrã terræ ingrediatur, quæ ideo dicitur particularis, quia sm aliquam partem tantum sit & non sm omnes uelut quando est uniuersalis, & tãto tempore durat Eclipsis seu uniuersalis fuerit siue particularis, donec ipsa luna a prædicta umbra se absoluat, ut inquit Alphag. differentia .28. Sed quãdo est plenilunium seu oppositio luminarium, & luna non sit in aliqua sectionum nec in ecliptica sed extra metas, non eclipsatur. Et quia due conditiones ad Lune eclipsim necessarie sunt, prima ꝙ sit oppositio. secũda ꝙ luna sit in altera sectionum & Sol cõsequenter in reliqua, quia dicte sectiones draconis Lunæ sunt opposite diametraliter ut patet in theorica de Dracone lunæ, ideo nõ in omni oppositione fit Eclipsis Lunæ, quia nõ in omni oppositione est in aliqua sectionum, similiter licet singulis mensibus sit in utraq; sectionum, non tamen eclipsatur, quia nõ est tunc in oppositione cum sole. ¶ Tertio est notãdum ꝙ ex corpore luminoso procedit lumen dupliciter. s. imediate uel mediate, uel duplex lumen causatur. s. primarium & secũdarium. Lumẽ quidem primarium est quod a corpore luminoso primo & imediate procedit & directe multiplicatur radiis mediantibus. Lumen uero secũdarium quod ab eodem corpore luminoso non imediate procedit sed mediante lumine primario, & radiis unde reuerberantur extra radiorum incidentiam. uerbi gratia. Si per fenestram in Cameram radii solis uel alterius luminosi corporis ingrediantur, pars Camere in qua recipiuntur radii solis ex opposito ipsius illuminatur lumine primario. in reliquis uero Camere partibus nõ multiplicatur lumen primarium, ex quo nõ pertingunt ad eas radii, sed solum lumen secũdarium, quod fit ex reuerberatione luminis primarii. ¶ Ad propositum dico ꝙ dum luna nõ est eclipsata, recipit a sole lumẽ primarium, quia radii solares de directo pertingunt ad ipsam, dum uero eclipsatur, priuatur lumine primario nõ tamen lumine secũdario, quia ex lumine solis primario pertingente ad partes orbis propinquas lune, reflectitur lumẽ ad corpus lunare, & lumine secũdario illuminatur, quia ipsa luna est sub umbra terræ. nam prima parte perspectiue propositione. uigesimaquinta dicitur ꝙ umbra est lumen diminutũ. i. lumẽ secũdarium, quia lumen primariũ est perfectum & completũ. In quo patet differentia inter umbram & tenebram, quia umbra est priuatio luminis primarii cum deriuatione secũdarii, tenebra uero ẽ priuatio utriusq;. Patet igitur ꝙ luna ingrediens umbrã terræ eclipsatur & priuatur lumine primario non aũt secundario. Quod patet quia luna eclipsata seu pars eius eclipsata uidetur, nihil autem uidetur sine lumine ut habetur prima parte perspectiue propositione .49. ideo luna uidetur, & est colorata. nam Ptol. 2. quadripar. & alii astrologi docent iudicare de futuris per colores lunæ eclipsate. ¶ Quarto notandum ꝙ Eclipsis Lunæ ut Autor innuit in textu quãdoq; est uniuersalis & aliquando particularis, & si uniuersalis quandoq; cũ mora. Et aliquãdo sine mora. Etiam si particularis aliqñ est longioris durationis & aliqñ minoris, quorum omnium est causa diuersa distantia lune ab ecliptica tempore oppositionis & eclipsis ut inquit Alphag. differentia .28. quod exponit per quattuor dicta, quæ ut bene itelligantur utemur figuratione. ¶ Vnde sit umbra terræ. A. B. & C.



D. cuius diameter. F. G. & sit sol. E. Si igitur fuerit luna præcise in ecliptica & in altera sectionũ in diametro umbre. uerbi gratia. in pũcto. F. tota eclipsabitur & per magnum tempus eius eclipsis durabit, qa umbra illa excedit lunam in proportione dupla super tripartiente quintas, unde est eclipsis uniuersalis cum mora. ¶ Secũdo inquit si luna non sit in Ecliptica præcise sed in puncto. H. habens latitudinem. H. G. ea. s. quantitate qua semidiameter umbre excedit semidiametrum lunæ, tunc extremitas Lunæ tanget extremũ umbræ extrinsecus, tamen repente & subito se absoluet ab illo contactu, quare tota eclipsabitur, sed in eclipsi non permanebit, eclipsim uniuersalem sine mora patietur. ¶ Tertio si luna habuerit latitudinem. G. D. æqlem semidiametro umbræ, ita ꝙ luna sit in pũcto. D. extremitate. s. umbræ, eclipsim patietur tm̃ sm eius medietatem. Et si habuerit minorem latitudinẽ, erit maior portio eclipsata. Si uero maiorem habeat latitudinem, minus de ea eclipsatur. ¶ Quarto si luna existens in puncto. L. habeat latitudinem compositam ex semidiametro umbre & semidiametro eius, quæ sunt. F. K. & L. K. extremitas Lunæ tanget extremitatem extrinsecam umbræ in puncto. K. & nullo modo eclipsabitur. nam quãdo Latitudo Lunæ est æqualis dictis duabus semidiametris aggregatis uel maior eis, nunq̃ fit eclipsis. Patet igitur causa eclipsis Lunæ particularis & uniuersalis cum mora & sine mora. ¶ Circa prædicta dubitatur. Non enim uidetur ꝙ Luna

eclipsetur propter interpositionem inter solem & ipsam & propter ingressum umbræ terræ. primo quia ut dicit Plinius de mirabilibus mundi, uisa est Lunæ eclipsis ambobus luminaribus apparẽtibus supra orizontem, sed semper medietas cœli est supra orizontẽ ut patuit in primo huius. ergo ambo luminaria erũt in eadem medietate cœli. ergo nõ erãt opposita, qa si unum oppositorum est supra orizontem, reliquum est infra, & cõsequenter non erat luna in umbra terræ, quæ ut dictum est semper soli opponitur, non igitur eclipsatur Luna obiectu terræ. ¶ Secũdo quanto corpus opacum est maius, tanto maiorem umbram producit, Venus est maior ꝙ terra. ergo facit umbram maiorem ꝙ terra, & cõsequenter Luna Eclipsari potest per interpositionem ueneris inter luminaria. ¶ Tertio si Luna eclipsaretur obiectu terræ, tunc terra esset maior luna, patet cõsequentia ex dictis, quia cum sol sit maior terra, fit umbra terræ conoidalis, qua nõ posset eclipsari Luna, nisi esset minor, cõsequentis falsitas patet, quia luna exquo eclipsat stellas fixas est maior eis, sed quælibet stellarum fixarũ est maior terra, ut patuit in primo huius auctoritate Alphag. ergo a maiori est maior terra, quia quicquid est maior maius est etiam maius minori. ¶ Quarto si umbra terræ eclipsaret lunã ẽt eclipsaret Venerem & Mercurium, qđ nũꝙ est cõpertũ, tenet ꝯñtia, qa umbra terræ sicut peruenit ad sphæram Lunæ & eclipsat eam, ita etiam ad sphæras horum duoꝝ planetarum & eclipsabit eos. ¶ Oppositum uolunt omnes & pħi & Astronomi, & est ita manifestum, ꝙ nemo (ut nouimus) dubitat de hoc, & iam supra optime uisum est esse declaratum, ideo nõ restat aliud nisi soluere argumenta. ¶ Ad primum dicitur ꝙ illa eclipsis de qua meminit Plinius facta fuit propter interpositionem terræ ut dictum est, nec possit etiam imaginari quis aliam causam, cũ nunquã luna eclipsim patiat̃, nisi sit soli opposita & terra in medio eoꝝ, nec unquã uisum est oppositum. nam si terræ interpositio esset accidentalis & nõ necessario requisita tanquã causa, posset luna pati eclipsim terra non existente in medio, quod est contra omnem sensum, unde in præfata eclipsi terra est posita præcise in medio luminarium, & utrũq; luminare erat præcise in orizonte, uel eorum alterũ parum sub eo, sed quia uidebantur per medium grossum densũ & multum diuersum ꝓꝑ frigiditatẽ terræ & uapores eleuatos ab ea, per qđ mediũ radii uisuales uel spẽs uisibiles refranguntur ut patet in secũda propositione tertiæ perspectiue, ideo luminaria uidebantur per radios refractos & nõ rectos, quod autem uidetur per radios refractos, extra suum locum apparet ꝑ quintã & septimam tertiæ partis perspectiue, in quibus habetur, ꝙ possibile est aliquid uideri per radios refractos, quod per rectos impossibile est ad oculos pertingere, ideo patet ꝙ tunc utrũq; luminare erat ꝑcise in orizõte, uł alterum parum deꝑssum sub eo, & tamen uidebantur ambo supra orizontem per radios refractos, qđ contigit ex diuersitate medioꝝ. ¶ Ad secũdum dicitur ꝙ licet Venus sit maior terra, est tamen minor Sole & tm̃ propinqua Soli, ꝙ umbra quã causat (si causat umbram) desinit in conum anteꝙ perueniat ad sphærã Mercurii. Cuius ratio est, quia quanto opacum minus est propinquius luminoso maiori, tanto minorẽ umbram causat & citius desinit in conũ ex. 22. & 26. primæ partis perspectiue. Venus autem est multo propinquior Soli ꝙ terra, ideo eius umbra non ultra protenditur sed cito deficit, quod non est de umbra terræ ut dictum est. Licet etiam dici posset ꝙ uenus non est corpus opacum nec ueram umbram causat. ¶ Ad tertium dicitur ꝙ Luna est minor terra & minor etiã stellis fixis uisu notabilibus, & licet eas eclipset, hoc aduenit propter ꝓpinquitatem, quia minor quantitas oculo propinqua potest impedire uisionem maioris. nam solus digitus positus ante oculum impedit uidere solem & magnam cœli partem, non tamen ꝓpter hoc sequitur ꝙ sit sole uel cœlo maior. ¶ Ad quartũ dicitur, ꝙ licet umbra terræ protendat̃ usq; ad sphæram Veneris & Mercurii, non tamen isti eclipsantur, quia nũquam sunt in oppositione Solis, sicut umbra terræ semper soli opponitur ut dictum est, Venus nãq; nunꝙ elongatur a Sole plus duobus signis. Mercurius uero minus uno signo quare &c.

¶ CVM Autem fuerit luna. Manifestat causas eclipsis Solis. Circa quod dubitatur, uidetur. n. ꝙ Sol non possit eclipsari. nam illud quod semper lucet & lucet per essentiam, non potest priuari lumine, nec consequenter eclipsari, eclipsis, n. est luminis priuatio, modo illud quod habet lumen per essentiam non potest illo priuari nisi corrumpatur. Sed Sol lucet semper & per eẽntiam, ímo impartitur omnibus lumen. ergo non potest lumine priuari. ¶ Secũdo uidetur ꝙ non fiat per interpositionem lunæ inter solem & aspectũ nostrum. quia nullum corpus minus potest ascendere maius ut notum est. Sed luna est minor & multo minor Sole ut probat̃. 5. Almag. & etiam Alphag. ergo sol non eclipsatur per interpositionem Lunæ. ¶ Tertio si per interpositionem Lunæ inter Solem & nostrum aspectum eclipsatur sol, sequitur ꝙ possunt eclipsari etiam alii planete uel stellæ, consequens est falsum, quia adhuc non inuenitur aliquis autor fecisse mẽtionem de eclipsi alicuius stellæ præter solis & lunæ, patet consequentia, quia de quo minus uidetur in eẽ & inest, & de quo magis per regulam topicam, sed minus uĩ ꝙ Luna per interpositionem possit Solẽ eclipsare ꝙ reliqua sidera quæ sunt sole minora. si ergo eclipsat solem, etiã deberet reliqua astra eclipsare, qđ non uidetur. ¶ Quarto si sol pateretur eclipsim per interpositionem, tũc etiam eclipsaretur a Venere & Mercurio quod falsum est & nũquam uisum nec auditum, & patet consequentia, quia etiam hi duo planete interponũtur inter aspectum nostrum & Solem sicut luna, sed cum hi sint maiores luna saltem Venꝰ ut patet per Alphag, uidetur ꝙ a maiori deberent solem eclipsare. ¶ Quinto uidetur ꝙ non fiat tãtum in cõiunctione, quia coniunctio Solis & lune fit eodem tempore in cunctis regionibus & locis ut patet, sed eclipsis solis non omnibus apparet simul sed prius occidentalibus, apparet igitur in diuersis locis diuersis tẽ

poribus, sed est impossibile φ in omnibus illis temporibus sit cõiunctio Solis & Lunæ, igitur non fit in cõiunctione. ¶ Sexto quæ sunt eiusdem spẽi habent easdem naturam & proprietates, quia principia speciei sunt principia proprietatum ut patet & eadem principia sunt earundem proprietatum. Sed omnis solaris eclipsis est eiusdem speciei. ergo omnis eiusdem proprietatis. Sed aliqua eclipsis Solis contingit in oppositione, ut illa quæ fuit in passione domini nostri, ut dicit Autor infra. ergo uidetur φ non semper eclipsis solis fiat in coniunctione luminarium. ¶ Oppositum uult Autor hic cum omnibus Astrologis. ¶ Ad istam quæstionem dicitur φ eclipsis sumitur duobus modis. s. proprie & improprie. Eclipsis quidẽ proprie sumpta est priuatio omnimoda & simpliciter & absoluta luminis saltem primarii, sicut supra dictum est, & est similis extinctioni alicuius luminis, quod omnino & simpliciter extingitur, & hoc modo dictũ est eclipsari Lunã, quia simpliciter & proprie lumine priuatur, ex quo illud nõ habet a se sed ab alio recipit. Eclipsis uero improprie accepta est non priuatio luminis a corpore luminoso. sed potius absconsio eius ne uideatur, ut si lumen abscondatur non dicitur extinctum simplr̃ sed priuatum a uisione uidentis & dicit̃ eclipsis respectu alicuius non simpliciter. ¶ Secũdo est notandum φ luminis absconsio non potest fieri nisi p̃ aliquod corpus opacum. Cuius ratio est, quia hæc absconsio non est aliud q̃ quædam priuatio multiplicationis luminis, ne. s. lumen pertingat ad aspectum uidentis ut patet, nullum autem corpus potest impedire luminis multiplicationem, nisi corpus opacum quia per diaphanum lumen multiplicatur, quare cum eclipsis improprie sumpta sit luminis absconsio & priuatio non luminis, sed multiplicatiõis luminis, patet φ causatur per interpositionem alicuius corporis opaci. ¶ Tertio est sciendum φ coniunctio est triplex, ut patet in theoricis, scilicet media uera & uisibilis. Coniunctio quidem media solis & lunæ est quando lineæ mediorum motuum eorum sunt simul, ita φ terminentur in eodem puncto zodiaci saltem secundum longitudinem, quid autem sit medius motus uel linea medii motus in theoricis declarari habet. Sed uera coniunctio est quando lineæ uerorum motuum. idest quæ transeunt per centra astrorum sunt in eodem puncto zodiaci saltem secundum longitudinem, ut dictum est, hoc est φ sint in eodem circulo maiori transeunte per polos zodoiaci & terminos linearum harum. Coniunctio uero uisibilis est quando lineæ aspectus solis & lunæ sunt simul idest φ eadem linea quæ exit ab oculo nostro transeat per utrũq; eorũ. ¶ Quarto est aduertendũ φ Luna est corpus opacũ & densum, imo ut dicit Ari. in lib. de animalibus de natura terræ, quod patet: quia impedit uisionem nã nõ possumus uidere post eam, sicut uidemus mediante corpore diaphano aere aqua & etiam sphæris cœlestibus. ¶ His declaratis dico plura pro declaratione eclipsium tam Solis q̃ aliorum siderum. primo dico φ sol nõ eclipsatur eclipsi uera & p̃prie dicta probat̃ præcipue per rationem primam ante oppositum, quia quod latet per essentiam non priuatur lumine, nec cõsequenter eclipsat̃ uere, quia non potest aliquid priuari illo quod habet p̃ essentiam, nisi corrumpatur. nam dum homo desinit esse rationalis, desinit esse homo. Sed sol lucet p̃ essentiam quia non habet ab alio lumen, imo dat lumen omnibus aliis sideribus quare &c. ¶ Secũdo dico φ Sol eclipsatur eclipsi improprie dicta & non uera. probatur, omne enim quod eclipsatur, & non eclipsat̃ eclipsi p̃pria & uera, eclipsatur eclipsi impropria, patet quia non datur alius modus quo sol possit eclipsari, sed sol eclipsat̃ ut sensus manifestat, & nõ eclipsatur eclipsi uera & propria quia non priuatur lumine, ut dictum est. ergo eclipsatur impropria eclipsi, quæ est absconsio luminis per aliquod obstaculum. ¶ Tertio dico φ sol eclipsatur per interpositionem lunæ inter aspectum nostrũ & solem, probat̃. Nam omne quod eclipsatur eclipsi improprie dicta. eclipsatur per priuationem idest quia impeditur a radiorum multiplicatione cum radii non possint ad nos pertingere, ut patet. Sed sol eclipsatur modo dicto, impeditur igitur a diffusione radiorum, diffusio autem radiorum ac luminis cum fiat necessario per medium diaphanũ, impeditur per obstaculum alicuius corporis opaci, ut dictum est, tale autem corpus opacum non est ignis, aer uel aqua, ex quo sunt corpora diaphana & transparentia, nec terra, quia terra non interponitur inter nos & solem, nec impedit radiorũ eius diffusionem nisi in occasu, qui non est eclipsis, quare est aliquod corporum cœlestium. non tñ sphæræ, quia patet eas esse diaphanas, quia per eas uidẽt astra. ergo aliq̃d siderũ, nõ stellæ fixe nec Saturnus Iuppiter aut Mars, qm̃ sunt supra solẽ & nõ inter solem & aspectũ nr̃m ut uisum ẽ in p̊ huius. Nec Venus & Mercurius ut patebit, qa qñ cõiungunt̃ cũ sole hñt latitudinẽ, & ẽt qa hñt diametrũ uisualẽ paruũ respectu diametri uisualis solis, & nõ pñt solẽ eclipsare uel abscõdere, uelut puus digitus positus ante magnum ignẽ, non põt eum abscondere. Quare relinquitur φ sola Luna quæ est opaca ut dictum est, potest eclipsare. immo eclipsat solem, quæ magna est & habet quãdoq; diametrum uisibilẽ maiorem diametro uisibili solis ut patet quinta Almeg. & in theorica de passionibus planetarum, quare sequitur φ Sol eclipsim patitur p̃pter interpositionem Lunæ inter aspectum nostrum & solem. ¶ Secundo illud sine quo effectus non potest produci sed necessario cõiungitur illi est causa illius aliquo modo, sed nũquam sol eclipsari potest nisi in cõiunctione cum Luna. nam existentia Lunæ cum sole est necessario requisita ad eclipsim solis. nũquam enim uisa est eclipsis solis nisi prius fuerit luna cum eo coniuncta. ergo luna est Eclipsis huiusmodi causa. Sed non põt alio modo esse causa, nisi φ sui obiectione, inter solem & aspectum nostrum radiorũ solis prohibeat diffusionem, quare patet euidenter, φ solis eclipsis causetur ob lunæ obiectum inter Solem & nos. ¶ Tertio patet per sensum & experimentum. nam in eclipsi Solari uidet̃ luna interposita eclipsans solem, uidet̃ etiam pars eclipsata de sole esse figuræ curuæ & arcualis qualis est fi-

gura lunæ in tali loco & tali distantia a cētro terræ quæ oīa demonstrant ꝙ luna interposita sit cā eclipsis solis. Ex quo sequit ꝙ sol non potest eclipsari nisi sit coniunctus cū luna uel luna cum eo, patet. nam hmōi eclipsis causatur ab interpositione lunæ inter solem & nos, ita ꝙ ipsa luna est præcise ī medio inter solem & nos, & uterq; eorum sunt in eadem linea egrediente ab oculo nostro. Sed cum nos sumus in terra & ꝓpe centrum mundi, sequitur ꝙ linea hæc quæ transit per utrūque eorum est eadem uel propinquat lineæ quæ exit a centro terræ & transit per utrunq; eorum, sed quandoq; hoc est, Sol & luna sunt coniuncti uel prope coniunctionem, non igitur potest Sol lumine priuari, nisi sit coniunctio uel saltem propinqua ipsius Lunæ cū sole. ℂ Aduertendum tamen ꝙ cum in coniunctione Solis & Lunæ tantum fiat eclypsis, non tamen fit singulis coniunctionibus. Cuius ratio est quia non in omni coniunctione Luna interponitur directe & linealiter inter aspectum nostrum & Solē. nam cum sol sit semper sub ecliptica, si luna habeat latitudinem aliquam, licet sit coniuncta cū sole s̄m longitudinem, ex quo nō est linealiter inter aspectum nostrum & solem, non fit eclipsis. Sed dum ipsa luna ē præcise sub ecliptica uel prope, & consequenter in altera sectionū capitis uel caude Draconis uel prope metas, tūc est interposita inter aspectum nostrū & Solem quare impedit transitū radiorū Solis ad nos & fit eclipsis Solis, quæ ut dictum est dicit eclipsis, improprie quia nos priuamur lumine solis primario. non tamen secundario, quia nō fit tenebra sed umbra, ut patet. ℂ Ex quo sequitur ꝙ duæ conditiones requiruntur ad eclipsim Solis sicut etiam ad eclipsim Lunæ. Ad lunæ eclipsim requiritur primo ꝙ ipsa luna sit opposita soli. secūdo ꝙ sit in capite uel in cauda uel prope metas ut dictum est. Similiter ad eclipsim solis requiritur primo ꝙ luna sit coniuncta cum sole. secūdo ꝙ sit in capite uel cauda uel prope metas, in quibus eclipsis cōtingere potest. ℂ Quarto dico ꝙ sol non eclipsatur nisi sit coniunctio uisa lunæ & solis non media nec uera, patet de media & uera, quia singulis mensibus est utraq; coniunctio ut patet, non tamen contingit eclipsis de uisibili etiam est manifestum, quia tūc eclipsis solis contingit quando sol & luna sunt in eadem linea quæ exit ab oculo nostro ut dictum est, sed hæc est coniunctio uisibilis ut uisum est supra quare &c. ℂ Et ex hoc sequitur quæ sit causa eclipsis Solis uniuersalis & particularis. Nam quando locus uisus lunæ est præcise in ecliptica, & ipsa luna in opposito augis, in quo habet diametrum uisualem maximam ꝗ̄ possit habere, & sol in auge sui eccentrici, in quo loco habet diametrum uisualem minimam propter distantiam: tunc diameter lunæ uisa est maior diametro uisibili solis, & tunc totum corpus solare eclipsatur & fit eclipsis uniuersalis. Dum uero non concurrūt iste conditiones, quia uel luna nō est in opposito augis sui epicicli, uel quia sol nō ī auge eccentrici sui, uel quia locus uisus lunæ non est præcise in ecliptica fit eclipsis solis particularis. Quod si locus uisus lunæ haberet maiorem latitudinem ab ecliptica ꝗ̄ sint semidiametri uisibiles lunæ & solis simul iūctæ, nullo modo sol eclipsim pateretur, eodem modo si sit latitudo loci lunæ uisi æqualis illis duabus semidiametris simul iunctis. Loqui hic de diuersitate aspectus non uidetur conueniens, cum sit locus huius materiæ, præcipue in theoricis de passionibus planetarū ubi loquitur Autor ille de eclipsibus. ℂ Quinto dico quantum ad aliorum siderū eclipses, ꝙ luna eclipsatur uera eclipsi & proprie dicta, patet, quia quod omnino & simpliciter priuatur lumine saltem primario eclipsatur eclipsi ꝓprie dicta, ut patet per diffinitionem eclipsis proprie dictæ positam superius, sed luna omnino lumine priuatur, non dico absconditur nobis, ut patet, quia nobis appatet luna eclipsata, ergo uere priuatur lumine, & consequenter eclipsatur uere. Secūdo qđ non habet a se lumen. sed illud recipit ab alio dum aliquod corpus opacum impedit ne lumē recipere possit uere lumine priuatur, Sed luna habet lumen ab alio. s. a sole, & īterpositionem terræ inter solem & lunam præbentis obstaculū ne luna lumen recipiat, priuat lumine. igit uere eclipsatur. hoc autem patuit supra. ℂ Sexto dico ꝙ cœtera sidera siue fixa seu erratica sint, nūꝗ̄ eclipsantur eclipsi proprie dicta patet, qa huiusmodi eclipsis causatur per obiectū terræ inter solem & astrū quod eclipsatur, quo fit ut astrū nō possit lumen solis recipere ut dictū est, ideo quando astrū ingredit umbram terræ priuat lumine & eclipsim patitur, sicut de luna patet. Sed nullū astrum præter lunam ingreditur uel ingredi potest umbram terræ, qa umbra hæc est semper solis opposita & in nadir solis ut patuit, modo Venus & Mercurius nunꝗ̄ opponūtur soli: sed cum eo mouent, ideo non possunt umbram præfatam ingredi, nec consequenter eclipsari. Tres uero superiores Mars. s. Iuppiter ac Saturnus & alique stellarū fixarum quæ sunt in ecliptica uel ꝓpe licet quandoq; opponant soli nullam habentes latitudinem, tamen non sunt sub umbra, qa non pertingit usq; ad sphæram istorum sed desinit in conum uel acumen in sphæra Veneris nec peruenit ad sphærā solis, quare nec usq; ad sphæras superiores. Cum igitur Astra supra solem existentia licet contingat opponi soli, quia tamen umbra terræ non peruenit ad ea, & licet præfata umbra perueniat ad sphæras Veneris & Mercurii, quia tamen hi duo planetæ nunquā soli opponuntur, patet ꝙ nullum astrorum proprie eclipsari contingit, nisi Lunam, cuius sphæram transit umbra, & quia opponitur soli multotiens in ecliptica existens. ℂ Septimo dico ꝙ cœtera sidera eclipsari possūt eclipsi improprie dicta, probatur. Illa astra possunt huiusmodi eclipsi eclipsari, inter quæ & nostrum aspectum potest interponi aliquod opacum abscondens illa a nobis & prohibens radiorum multiplicationem, ut patet per diffinitionem talis eclipsis supra positam. Sed inter aspectum nostrum & aliquod aliorum astrorum potest interponi aliquod corpus opacum, ut patet & dicit Aristo. in secundo de cœlo ꝙ Mars uisus est eclipsari per interpositionem lunæ inter eum & aspectum nostrum, & ita etiam ipsa luna potest omnia alia sidera abscondete quæ sunt in zodia-

eo, quia ipsa est infima omnium & inter nos & reliqua situata ita etiam non tantum luna sed aliũm planeta inferior põt ĩterponi inter nos & aliq̃ stellam fixam siue planetam superiorem, sed hoc rarissime cõtingit, patet igitur ꝙ etiam aliæ stellæ possunt eclipsari eclipsi improprie dicta uelut Sol. ¶ Est tamen aduertendum ꝙ ideo aliorum astrorum eclipsium nõ meminerunt astrologia, quia non sunt ita sensibiles sicut eclipses Solis & Lunæ, & si percipiuntur, a paucis & non ab omnibus sentiuntur. Ratio est quia Sol & Luna habent intensum & magnum lumen. nam Solis illuminatio in die & lunæ in nocte ab omnibus sentit̃, ideo dicuntur luminaria, & per consequens priuatio luminis in eis uel saltem diminutio est multum sensibilis, quare eorum eclipses sunt notabiles & sensibiles quasi ab omnibus. Econtra reliqua astra habẽt paucum luminis, & quasi insensibilis, ideo priuatio luminis uel potius absconsio eoꝝ non bene sentit̃ ab omnibus nec etiam notatur, quia nulla luminis priuatio apud nos apparet ex eclipsi eorum. ¶ Secũda causa est, quia Sol & Luna sunt magne quãtitatis, & bene ab omnibus potest eorum eclipsis sentiri & ꝑcipi, alia autem astra minime. cum uix ab aliis cognoscantur, ideo nec notantur eclipses eorum. ¶ Tertia ratio esse potest ꝙ astrologi tantum illorum eclipses notauerunt, quibus influuntur uarii & noui effectus in his inferioribus, hoc autem contingit ex eclipsibus Solis & Lunæ tantum, & non cæterorum astrorũ, ideo de istorum duorum eclipsibus fit mentio. ¶ Octauo dico ꝙ luna non potest eclipsari eclipsi improprie dicta. ꝓbatur, quia Astrum quod non habet stellam inferiorem se, quæ possit eam abscondi a uisu & aspectu nostro, nõ eclipsatur hoc modo, patet quia hoc modo causatur talis eclipsis, ut dictum est, sed luna non habet stellam inferiorem se, cum sit omnium infima, ut patuit in primo huius, igitur non potest eclipsari.

¶ His declaratis restat respondere ad rationes ante oppositum factas. Ad primam dictum ꝙ Sol non uere & proprie eclipsatur, sicut ratio concludit. ¶ Ad secundam dicitur ꝙ corpus minus tamen ꝓpinquius potest eclipsare maius, quia ex quo est propinquius habet maiorem diametrum uisualem sicut digitus põt abscondere solem, licet sit quasi incomparabiliter minor. ¶ Ad tertiam patet ꝙ luna potest eclipsare alias stellas inter quas & aspectum nostrum interponitur, patet etiam quare Antiqui non fecerunt mentionẽ de eclipsi earum. ¶ Ad quartam dicitur ꝙ nec Venus nec Mercurius eclipsant solem primo quia quando sunt coniuncti cum sole non sunt sub ecliptica, quod requiritur ad hoc ut inter solem & aspectum nostrũ interponantur, sed tunc habent magnam latitudinem. ¶ Secũdo quia habẽt diametrum uisualem parue quantitatis, ideo nõ possunt abscondere solem. ¶ Tertio quia si etiam interponerentur inter solẽ & aspectum nostrum sunt tante luciditatis ꝙ non discerneretur pars solis occulta, ideo non eclipsatur sol per aliquem istorum. ¶ Ad quintam dicitur ꝙ semper eclipsis solis contingit in coniunctione solis & lunæ uisibili ut dictum est, & si non fit præcise in eorum uera coniunctione, tamen est prope eam, quia parum distat uera cõiunctio a uisibili, aliquando uero fit eclipsis solis præcise in uera coniunctione, ut quãdo fieri contingit eclipsis in medio cœli, in quo uera coniunctio & apparens non differunt. ¶ Ad sextam rationem dicitur ꝙ eclipsis quæ fuit tempore passionis Domini non fuit eiusdem speciei cum aliis, quia illa fuit miraculosa, alie uero naturales tamen infra melius dicetur.

¶ NOTANDVM etiam ꝙ quãdo. Comparat Autor præfatas eclipses. s. proprie sumptam qua luna eclipsatur, & improprie qua sol eclipsari solet, uel comparat eclipses solis & lunæ quantum ad differentiam, & ponit unam tantum differentiam inter eos, licet sint alie quæ ponentur post hoc. Prima differentia quã ponit Autor est ꝙ cum lunæ eclipsis sit uera & propria luminis priuatio, simpliciter priuatur lumine, ideo omnibus apparet priuata in omni regione & eodem tempore, non prius uni climati q̃ alii, ut si in aliq̃ camera esset candela lucens & extingueretur, omnibus simul extingueretur, non aliquibus tantum, nec aliquibus prius q̃ aliis. Nõ ita est de eclipsi solis, quia cum non sit uera priuatio luminis nec uera obscuratio, nisi respectu nostrum, quæ fit per interpositionem lunæ abscondentis lumen solis, stat ꝙ luna abscõdat solem uni regioni, & non alii, & ideo erit eclipsis uni loco, illi. s. inter quem & solem est luna interposita & non alii. s. illi inter quem & solem non interponitur luna. Similiter etsi eclipsis solis fiat in pluribus climatibus uel regionibus, tamen non simul sed in uno prius q̃ in alio, quod contingit propter diuersitatẽ aspectus. Cuius exemplum est, per quod imaginari quilibet potest quod dicitur si sit in medio camere candela lucens totum locum illuminans, anteq̃ si quis interponat manum, eam occupabit & abscondet non toti camere, sed parti eius tantum, & sic si sint plures homines in camera, aliquibus lumen candele esset prohibitum & impeditum inter quos scilicet & lumen eẽt manus posita, quibusdam uero minime impeditum esset, ut patet. Quod si iste moueret continue manum ante candelam, cõtinue alii & alii parti camere eius lumen absconderet, non igitur simul omnibus partibus absconditur sed successiue alicui naq̃ parti abscõditur & alicui per contrarium detegitur, quod contingit propter diuersitatem aspectus. Ad propositum quia eclipsis solis causatur ob lunæ interpositionem inter aspectum nostrum & corpus solare, stat ꝙ luna sit interposita uni parti & non alii. similiter prius uni parti q̃ alii. ¶ Patet igitur differentia quæ in duas diuidi põt, prima ꝙ eclipsis lunæ est uľis. i. in uniuersa terra, & eclipsis solis particularis. i. tñ in aliqua parte terræ, non aũt in tota. ¶ Secunda differentia patet ꝙ eclipsis lunæ fit simul oĩbus partibus, nõ prius uni q̃ alteri, eclypsis solis minime, sed prius in uno climate q̃ in alio, causæ patent ex dictis. ¶ Tertia differentia est ꝙ eclypsis lunæ apud omnes durat æquali tempori non plus in uno loco q̃ in alio, & æqualis pars lunæ ab omnibus eclypsata uidetur. Eclypsis uero solis non durat æquali tempore apud omnes, nec æqua

lis pars ab omnib9 eclypsata uidet,sed alicui maior,& alicui minor:quod ex dictis faciliter patet. ¶ Quarta differentia est ꝙ lunæ eclypsis est ut plurimũ uniuersalis uniuersalitate partium lunæ, non autem eclypsis solis,quod contingit propter diuersitatem aspectus,& si solis eclypsis posset esse uniuersalis, non tamen uniuersaliter.i.in omni parte uniuersalis apparet,sicut non in omni parte apparet eclypsis. ¶ Quinta differentia ꝙ eclypsis solis contingit in coniunctione,Lunæ uero eclypsis in oppositione. ¶ Sexta differentia est ꝙ lunæ eclypsis est uera & proprie dicta:non autem eclypsis solis,ut supra declaratum est. Ideo Virgilius primo Eneidos ita cecinit.

Defectus lunæ uarios solisq; labores.

Eclypses lunares nominauit defectus,quia uere luna deficit,& eius defectus est uera & ꝓpria eclypsis.Eclypses uero solares appellat labores & non defectus ex quo sol non uere deficit,sed impeditur a radioꝝ multiplicatione ideo laborare uidetur. ¶ Ex prædictis patet ꝙ solis eclypsis uniuersalis quæ facta est in uniuersa terra tempore quo Iesus Christus Saluator mundi & uerus deus passus est,ita referentibus euangelistis Matth.27.Marci.13.& Luce.23.Et tenebre facte sunt in uniuersa terra ab hora sexta usq; ad horam nonam,& sol obscuratus est,non fuit naturalis sed miraculosa triplici miraculo.Primum quia fuit uniuersalis.i.in toto corpore solari & apparuit uniuersaliter.i.in uniuersa terra. Primum rarissime contingit.s.ꝙ sit uniuersalis.Secũdum uero ꝙ uniuersaliter appareat nunꝗ fieri potest per opus nature,nisi diuina uirtute,cui elementa obediunt corpora cœlestia & uniuersa creatura.Secundo fuit miraculosa,quia eclypsis solis non potest esse nisi in coniunctione,ut dictum est,sed eclypsis illa fuit in oppositione,ex quo erat pascha iudæorum,uelut ex euangelio patet.Iudæi nãq; ex legis præcepto in uesperæ decimæquartæ mensis lunaris quando est oppositio accipiunt pascha.Tertio fuit miraculosa & ultra opus naturæ,quia in eclypsi non aufertur nisi primarium lumen,etiam si fiat uniuersalis,ut dictum est.secundarium autem retinetur, ideo dum sol uniuersaliter.i.sm omnes partes eclypsatur.fit umbra,quæ ut patuit est priuatio luminis primarii,sed in præfata eclypsi fuit ablatio utriusque luminis.s.tam primarii ꝗ secũdarii.quia tenebræ factæ sunt in uniuersa terra,ut dictum est,est nãque tenebra ablatio utriusque luminis,ut patuit.Et per hoc patet solutio ad argumentum ante oppositum præcedentis quæstionis,quia hæc eclypsis non fuit eiusdem rationis uel speciei,nec processit ex eadem causa.Propter quod triplex miraculum legitur Dionysiũ Ariopagitam dixisse,aut deus naturæ.s.Autor naturæ patitur,quia tantum prodigium non ostendebat nisi uel dei passionem sicut uerum est uel mundi corruptionem.Aliqui uero exponunt deus patitur naturæ.i.cõpatitur & compassionem monstrat naturæ per hanc eclypsim,sed prior expositio melior. ¶ Est sciẽdum ꝙ Dionysius magnus phylosophus Atheniensis Ariopagita nominatus est ab Ariopago Athenarum parte.nam Athene(quondam inclita ciuitas studiorum mater & bonarum artium nutrix)erant in triplicem partem diuisæ.In primam partem iuxta mare Neptuno deo marino cõsecratam & ab eo denominatam, in qua naues applicabantur.Secundam quoque Palladi dicatam bellicosorum uirorum habitaculum,& tertiã dicat.i Ariopagũ ab Aries,qđ est martius & pagus,qđ est uilla & ꝗsi uilla & locus Martis,in qua parte erat studium phylosophiæ & reliquarum artium. Cuius cũ esset Dionysius prædictus phylosophus & ab ea denominatus Ariopagita,contemplatus miraculosam eclipsim,& iam sciens eam contigisse contra naturæ cursum, magnum pronosticatus est prodigiũ futurum,quare cõclusit uel mũdum corrumpendũ, quod impossibile opinatus est,ut patet ex.8.physi.uel dominũ naturæ patientem,igitur cum deus pateretur sibi ignotus,qui(cũ corpora cœlestia obedirent ei)esset magnus & summus deus,cõstruxit in templo Palladis aram deo patienti sibi ignoto dicatam absque aliqua imagine cum inscriptione Deo ignoto,ut habetur Actuum.17.q:uo factum est ut per apostolũ Paulũ Athenis euangelizantem uerbũ uitæ,ad fidem conuersus sit,& Pauli discipulus effectus,& in Galliarum partes missus(ubi Gallis ad fidem Christi deductis in episcopum eligitur,& martyr efficitur)migrauit ad Christum iesum gloriosum & benedictum per infinita secula seculorum.Amen.

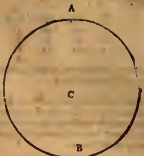
FINIS.

¶ Iacobi Fabri Stapulen. Commentarii in astronomicum Ioãnis de Sacrobosco ad splendidũ uirum Carolum Boram Thesaurarium Regium.

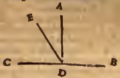
GEorgius Hermonymus Lacedæmonius splendide Carole qui te summopere colit, & cuius familiaritas mihi q̃ gratissima est, superioribus diebus cũ apud eũ essem (ut mos suus est) uehæmenter Academiam nostram cõmendabat. Vnũ tñ deesse causabatur, quid inquam? Mathemata inquit q̃ (si Platoni septimo de repub. credimus) non modo rei pub. litterariæ, sed & ciuili momentum habent maximum, & in his (ut sentit Plato) præcipue erudiendi sunt qui naturis sunt optimis, sed qui (inquit) nostris phylosophantibus mitiore sunt ingenio. Adduxit & Georgium Trapezuntium, qui uel maxime de re litteraria bene meritus uidetur, q eius ingenium ad Mathematicas disciplinas e tenebris eruendas conuertit. Inflãmauit tum me mi Carole his & similibus uerbis q̃ plurimis meus Fauorinus (sic enim nostrum Georgium nuncupo) ut animũ Mathematicis applicarem. Et post Arithmeticas Apodixes) quas in Iordano paraui) Commentariolum in libellum de Sphæra his diebus cudi, q is liber in hac alma Parisiorum Academia legi soleat, ut aliqua commentationis luce factus illustrior, nostris studẽtibus utilitatem, fructũq; afferat. Affuit leuamini domesticus noster Ioannes Griettanus, abaci, numerandiq; peritiæ, & reliquæ Matheseos non inscite studiosus, scripsit opus, & quasi fesso humerum subiecit Abdã ti. Opus ergo emissioni paratum splendide Carole tuæ dignitati dico, ut in te eandem quam & tuus Georgius (qui mihi tanq̃ pater est) uenerationem obseruem & beniuolẽtiam, qui & in numerorum & Astronomiæ subtilitatibus, inter actiuas ciuilesq; administrationes non mediocriter uiuis eruditus. Vale.

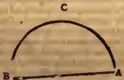
Nonnullæ ad sequentia notæ.

CIrculus est figura plana una quidem circũdu ctã linea cõtenta, in cuius medio pũctus est, a quo oẽs rectæ lineæ ad circũdantem lineam eductæ adinuicẽ sunt æquales. Figura plana est cuius mediũ non subsultat egreditur ue ab extremis. Circũferẽtia circuli est linea circu lũ continẽs, hoc est, est linea illa ad quã omnes rectæ lineæ a cẽ tro circuli eiectæ adinuicẽ sũt æq̃les q̃ & ambitus circuitus ue natura q́, & circulus nõ nunq̃ dr̃. Centrũ circuli est pũctus il le, a quo oẽs recte ad lineã circulũ cõtinẽtẽ eductæ adinuicem sunt æq̃les. Dimidius circulus ẽ figura plana diametro circu li & medietate circũferẽtiæ cõtenta. Diameter circuli ẽ quæ cũq; linea recta p cẽtrũ circuli trãsiẽs utrinq; ad circũferẽtiam circuli eiecta. Linea recta est a pũcto ad pũctũ extẽsio breuissi ma. Solidũ, corpus lõgitudine, latitudine, altitudineq; dimẽ sũ. Altitudo, crassities, p̃funditas. Angulus est duarũ linear̃ mutuus cõtactus, est.n. figuræ pticula a lineæ cõtactu in ampli tudinẽ surgẽs. Angulus rectus ẽ angulus ex linea supra lineã cadẽte, & utrinq; altrinsecus duos adinuicẽ æq̃les angulos faci ente causatus, ut angulus. A.D.B. & angulus. A. D.C. Quẽ si duæ rectæ lineæ cõtinẽt, angulus rectilineus nõĩat, si aũt eũ li neæ curuæ cõtinẽt angulus curuus, sphæralisque dicet̃. Linea curua, circũferẽtia, aut circũferẽtiæ portio ẽ. Angulus obtusus est angulus q̃ est recto maior, ut angulus. E.D.B. cõtinet.n. an gulũ rectũ. A.D.B. & insup angulũ. E.D.A. Angulus acutus ẽ angulus recto minor, ut angulus. E.D.C. Continet.n. angulus rectus. A.D.C. angulũ. E.D.C. & ĩsup angulũ. A.D.E. & angu li recti æq̃les, normalesque dñr. Obtusi ãt & acuti, obliq, inæq̃ lesque. ℭ Integrũ ẽ res tota, aut rei pars, q̃ sexagenaria ptitio ne nõ puenit. Minutũ ẽ sexagesima pars ĩtegri. Secũdũ ẽ se xagesima pars minuti. Tertiũ ẽ sexagesima pars secũdi, & ita deinceps secũdũ naturalẽ numeri sempque unitate crescẽtem multitudinẽ. ℭ Dies ptit̃ in. xxiiii. horas. hora ĩ sexaginta mi nuta, minutũ in sexaginta secũda, secũdũ in sexaginta tertia, & ita deinceps secũdũ naturalẽ numerorũ seriem quo fit ut hora secũda cõtineat. 3600. & tertia. 216000. ℭ Signũ est duodeci ma pars circuli. Gradus ẽ tricesima pars signi, at triginta duo decies multiplicata. 360. reddũt, quo fit ut iterũ recte diffinia tur gradus eẽ tricẽtesima sexagesima ps circuli. Itẽ & gradus, ptes circuli nũcupãt̃. Frãgit̃ ergo circul9 i. 12. signa & signũ ĩ trigesima gradus, & gradus ĩ sexaginta minuta, & minutũ in sexaginta secũda, & secũdũ in sexaginta tertia, & hoc pacto de inceps. ℭ Animaduerte tũ in hac fractione sexagenaria, si frã git̃ hora fragmẽta illa, minuta horaria, secũda, & tertia hora ria dñr. Et si frãgit̃ signũ, dñr minuta, secũda, tertia signi, & ita deinceps. ℭ Abaci physica rõ in sexagenaria collectione (q̃ fit addẽdo) atque sexagenaria mutuatione (q̃ fit distrahẽdo) ĩtel ligit̃ in qua sũmopere curandũ est, ut integræ sĩlia sub sĩlibus ĩtegris collocent̃, & similes minutiæ sub similibus, unius eius dẽque denominationis minutiis, suis q̃dẽ ĩterualliis distinctæ. Minutiæ sũt minuta, secũda, tertia, q̃rta, & ita deĩceps, & in eis dẽ ĩterualliis spaciisque denaria collectiõe aut mutuatiõe, quæ uulgaris est, utẽdũ est, & est a tenuioribus minutiis collectiõis, distractiõisque ichoãdus labor, uerbi eã uolo ĩ unũ colligere, hoc ẽ simul addere duos prios subiectæ formulæ nũeros, quo rũ unus supior, & alter inferior collocat̃, aut minorẽ a maiori subducere, addo subducoque ut subiecta mõstrat formula.

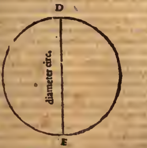


A.C.B. tota superficies
Linea. A.B. contenta circulus
A.B. linea, circunferentia circuli
C. punctus est centrum





A.C.B. dimidius circulus



D.E. linea diameter circuli

Hoc pacto fit phyſica additio.

Sig.	Gra.	Minu.	Scda	Tertia
o	54	48	37	20
o	50	36	39	42
1	45	25	17	2

Tertius numerus ſubter, ex duobus ſuperio-ribus additione colligitur.

Hoc pacto fit phyſica diſtractio.

Sig.	Gra.	Mi.	Se.	Ter.
o	54	48	37	20
o	50	36	39	42
o	4	11	57	38

Tertius numerus ſubter, ex duobus ſuperio-ribus diſtrahendo relinquitur.

Hæc de abaci phyſica ratione adiecta ſunt, non quia ad abacum, aſtronomicúq; calculum ſufficienter intro ducant, ſed ut calculum calculiq; peritos conſulant, qui hæc aſtronomico inſtituto ſunt formãdi, ſine qua numerandi peritia ab adytis quadriui ſe cognoſcant exploſos, nullum unquam ex eo fructum ſuſcepturi. Et ſit ſemper oculis tum docentium, tum diſcentium ſubiecta materialis ſphæra. Sed nunc principale inſti tutum aggrediamur.

IACOBI Fabri Stapulenſis in Aſtronomicum introductorium Ioannis de ſacroboſco Cõmentarius cõſequenter autoris litteræ, cui ſeruit, adiunctus. Argumentum autoris.

LIBER PRIMVS

APud Syracuſas Archimedes Syracuſanus ſphæræ inuentor proditur. Quem unũ (cum Marcellus Syracuſas expugna-ret,) incolumẽ intactumq; (ſi fata dediſſent) eſſe uolebat. Apud autem pariſios Ioannes de ſacroboſco hoc introdu ctorio aſtronomico ſphæræ utilitates aperuit, & quia priua quid eſt ꝗ̃ quale aliquid eſt cognoſcere operepræcium eſt (impoſſibile ſi quidem eſt cognoſcere quia ẽ nõ cognoſcẽ tes quid eſt) iccirco hæc quattuor, ſphæra, centrum, axis, polus, ſphæræ in primis ab autore diffinienda ſuſcipiuntur.





1 ℭ Sphæra ergo eſt tranſitus circũferentiæ dimidii circuli quæ (fixa diame tro) eo uſq; circũducitur, quouſq; ad locum ſuũ redeat. Et hæc deſcriptio ex Euclidis undecimo ſumpta eſt. Cuius hic intellectus habeat. Sphæra eſt ſolidum quod ab arcu ſemicirculi (ſua quidem immobili ſtãteque dia-metro) una completa reuolutione circũſcribi intelligitur. Et id ſolidum circũſcribi intelligitur, quod continue ab arcu ipſum circũducendo, tangi imaginamur. Quod an poſſibile id q̃dẽ ſit, an ſecus ad p̃ſens nihil referat.

2 ℭ Et hæc profecto miræ efficaciæ deſcriptio eſt, quæ aperte docet (quãtũ ſenſibilis materia recipere ualeat) artificialem conſtituere ſphærã, cuꝰ uti-lem cõmodãq; intelligentiam noſtræ tempeſtatis artifices multis auri põ-do comparare deberent, qui metallo, ligno, aut alia materia figuras torno exprimere uolunt. Si itaq; in leui calibe aut ferro, ſũpto circino ſupra quã cũq; lineam ſemicirculus educatur qui ab arcu ad diametrũ uſq; excaueť, quinimo & medium diametri interſtitium, & mox ad arcum circũferen-tiamq; exacuatur, ut ea ex parte ad ſcindendum ſecandumq; fiat aptus, ex-urget inſtrumentum tornandis ſphæris (haud ſecus ꝗ̃ circinus circulis) ap-tiſſimum. Hanc utilitatem ſua deſcriptione nobis attulit Euclides, illãq; intendebat cum diceret ſphærã eſſe tranſitum dimidii circuli, quæ (fixa diametro) quouſq; ad locum ſuum redeat circũducitur, abditam occultamque tamen, ut ſolis ſtudioſis pateret. Occulunt enim phyloſophi paſſim miro ingenio ſua ſecre ta, ut deſidibus non pateant, ſtudioſis autem atque ſolertibus peruia ſint.

3 Et ſi perennẽ p̃meruit laudẽ p̃dix dedalius nepos qui (ut Ouidius cecinit) Iam Serræ repperit uſum.
Primus, & ex uno duo ferrea brachia nodo
Iunxit, ut æquali ſpatio diſtantibus illis
Altera pars ſtaret, pars altera duceret orbem,
hoc eſt qui ſerram, circinúque repperit, Quid ergo noſter Euclides, qui uſum fabricandæ longe quidem utilioris ſphæræ, dilucide monſtrauit. Neque primus Archimedes, ſed ante Archimedis tẽpus apud Me-garas Megarenſis Euclides ſphæram adinuenerat. Sed nunc ad alteram diffinitionem tranſeamus.

4 ℭ Iterũ ſphæra eſt ſolida, corporeaque figura, una quidem ſuperficie contenta, in cuius medio punctus eſt a quo omnes recte ad circũferentiam eductæ adinuicẽ ſunt æquales. Et hæc ex Theodoſii lib. de ſphæ-ris ſumpta eſt. Et hæc particula, una quidem ſuperficie cõtenta de conuexa ſuperficie (quæ circũdantium

ultima est)intelligitur,quæ eadem & sphæræ circũferentia nũcupatur.Cætera autem adeo clara sunt (ut quibus circuli diffinitio cognita est)cõmentatione non egeant.Quod enim in planis circulus est, in solidis ẽ sphæra.&si positas diffinitiones adinuicem conferre libet,hæc sphæræ substantiam,illa uero magis fabricandæ sphæræ modum,industriamq; præbet & hæc diffinitio,illa uero potius descriptio dicẽda est. Sed hæc logico q̃ astronomo magis curanda linquantur.

5 ℭ Centrum sphæræ est punctus in medio sphæræ collatus,a quo omnes recte ad sphæræ circũferentiam eductæ adinuicem sunt æquales,perinde ac circuli centrum,eum dicimus esse punctum a quo in circuli meditullio sito,omnes recte ad circuli ambitum eductæ adinuicem æquantur.

ℭ Axis sphæræ est linea recta per centrum sphæræ transiens ex utraq; parte suas extremitates ad sphæræ circũferentiam applicans,circa quam sphæra conuertitur.Autoris diffinitio nondum completa erat.nam non omnis recta per centrum sphæræ trãsiens,ex utraq; parte applicata dicitur axis, sed ea sola circa quã conuertitur rotaturq; atq; intorquetur sphæra.nec ab re quidem.nam dicitur ad similitudinem axis carri,qui stipes teres ẽ circa quem rota uertitur.Et hanc particulam Theodosius cum axem diffiniret,diligẽter annotauit,neq; id quoq; latuit Manilium ita de mundi axe locutum.

Aera per gelidum tenuis deducitur axis
Sidereus,medium circa quem uoluitur orbis.

6 ℭ Polus mundi est punctus axem mundi terminans.Omnis.n.recta finita duobus finalibus punctis clauditur,terminaturq;.cum itaq; mundi axis linea recta sit & finita,duobus igitur eiusmodi terminabit̃ punctis,quorum uterq;,& polus & cardo mundi nuncupatur & quorum ille qui circa æquinoctialem ad cancrum habitantibus eleuatur polus arcticus,ille uero qui semper eisdem depressus occulitur polus antarcticus dicitur.Sed quid circulus æquinoctialis,quid cancer,& qua de causa ita uocentur postea euadet manifestum.Et quæ hic de axe & polo dicuntur ad primum mobile referenda sunt,quod solum materialis sphæra semper uostris oculis in omnibus huius libelli mõstrandus obiecta repræsentat.

7 ℭ Mox cœlestem sphæram diducit in primum mobile,firmamentum quæ & stellifera sphæra est,ĩ saturniam iouiam,martiam,solarem,ueneream,mercurialem atq; lunarem,quæ nouem numero sũt ordine sitæ,quam quidem partitionem s̃m substãtiam uominat,q̈ similis sit illi,qua partimur animal in hominem,equum,leonem,& reliquos animantes,estque generis in suas species.Fuit enim antiquitas octonario mobilium sphærarum numero contẽta,mox ad nouenarium astronomorũ posteritas fere ad Alphõsi tempora reduxit.Purbachius autem plane denarium numerum asseruit.Secũda partitione sphærã secat in sphærã rectam & obliquam,& hanc partitionem s̃m accidens nominat,q̈ similis sit illi q̃ partiret̃ animal in animal uigil atq; animal somno euictum,quam totius in suas partes logici nuncupant.

8 ℭ Sphæra recta est eorum qui sub æquinoctiali circulo habitant,quæ prouide recta dicitur, q̈ illis pari interuallo in medio duorum polorum interstitio positis,neuter polorum altero magis eleuet̃, aut quia eorum orizon æquinoctialem ad angulos rectos æquosq; intersecat,quod accepto coluro pro orizonte perfacile cernitur.quid tamen sit æquinoctialis circulus,quid orizon,& q̃d colurus postea fiet manifestũ.

ℭ Sphæra obliqua est sphæra habitantium ultra citraq; æquinoctium,quæ ideo illis prona obliquaque dicitur,quod æquo interuallo,in medio polorum interstitio siti nõ sint,uerum illis unus polorum semper eleuatur alter autem iisdem semper depressus occultatur,aut q̈ illorum orizon, æquinoctialem circulum ad angulos obliquos in æqualesq; intercipit atq; secat quem pro inde orizonta artificialem nũcupat,q̈ diem artificialem ab artificiali nocte dirimat,quid aũt dies artificialis & artificialis nox dicatur postea libro tertio sermo futurus est.Et semper oblique,decliuisq; sphæræ orizonta angulis imparibus æquatorem secare uerum esse cõstabit,nisi omnino e directo sub polo iaceant,horum enim orizõ æquinoctialem circulum uon intersecaret imo eundem æquatori circulo,circulum esse contingeret.sphæram tamẽ propter primam causarum obliquam,decliuemq; habere ĩferentur:q̈ alter polorum illis eleuatur maxime super emineret,alter uero maxime depressus semper occultaretur.

ℭ Quæ forma sit mundi Capitulum secundum.

9 ℭ Vniuersam mundi machinam uocamus,omnium corporum tum superiorum tum inferiorum cõgeriem,quæ in elementarem regionem diducitur & cœlestem,elementaris quidem regio elementa & ex elementis contemperata continet,assidue generationi,corruptioni,auctioni,diminutioni, alterationi,& lationi obnoxia,subiectaq;.Quattuor elementa ignis,aer,aqua,terra,quæ si sincera puraq; darent̃,in partes diuersarum formarum contemperamentorumq; minime secarẽtur.quorum ignis cœli uiciniã summaq; locum sibi fecit in arce.

Ignea conuexi uis,& sine pondere cœli
Emicuit,sũmaq; locum sibi legit in arce
Proximus est aer illi grauitate, locoq;,
Densior his tellus,elementaq; grandia traxit,
Et pressa est grauitate sui,circũfluus humor
Vltima possedit,solidumq; coercuit orbem.

Quemadmodum ex phylosophis deprompta, eleganti carmine cecinit Ouidius, quæ deus mũdi opifex, optimusq; architectus hunc in modum locauit, & dissociata locis concordi pace ligauit. Et ex horum elementorum contemperamentis, uariæ rerum sensibiliũ species ꝓpagantur. & cum summus mundi faber mũdũ gyro tornãdo æquauit, terrã ĩ medio tanq̃ ĩmobile sui opis cẽtrũ, æquali ab extremis æquilibratã spacio collocauit, penniq; qete firmauit. cætera aũt agitationi parentia fecit. quanto. n. aqua agitabilior terra, tãto aer aq̃ cõcitatior, & ignis aere rapidior. sed hæc physicã magis q̃ astronomicã desiderãt operã.

10 ℭ Circa autem elementariã regionem, ortus, interitusq; uicissitudinibus subiectam supereminet lucidus æther (quod cœlum & quintã essentiam phylosophi nũcupãt) iam ortus, interitusq; expers, cui neq; autore quicq̃ accedit, neq; diminutionis iniuria detrimentoq;, quicq̃ detrahitur, sed inuariabili in defluxaq; substantia semper idem manens nouem, cælestes sphæras (ut autoris fert opinio) cõplectit᷑, sese orbiculariter circũdãtes, quæ seriẽ auspicata a sphæra nobis uiciniore, hũc ordinem sunt sortitæ. Sphæra Lunæ Mercurii, Veneris, Solis, Martis, Iouis, Saturni Firmamẽtũ, & primũ mobile. quod quidem primum mobile continue supra mũdi cardines infra diem & noctem, semel completa reuolutione circa terrã conuertitur rotaturq;, estq; is motus ab ortu per meridiem ad occasum, tãdẽ ĩ ortũ recurrens. & primus motus dicit᷑ quem æquator, æquinoctialisq; circulus medium diuidit, ut linea uelocissime mota.

11 ℭ Et primũ mobile omnes æthereas sphæras suo ambitu contentas, seu infra diem & noctem (hoc est in uigintiquattuor horarum interuallo) semel circa terram suo motu raptat. haud secus q̃ si plures teretes pilæ se mutuo claudant, tangatq; consequenter minor circũdantem maiorem: maxima earũ circũuoluta rotataq;, cæteræ intra clusæ simul unaq; circũuoluẽtur, rotabunturq;, ad ipsius maxime circũuolutionẽ. ita quoq; & ĩ sphæris cælestibus, sed huiusmodi motum inferiores sphæræ non per se sed per alterum possident. utpote qui non in ipsis, sed in primo mobili existat, & quæ ad alterius motum quiq; in altero est moueantur. queadmodum sedens in naui ad nauis motum impellitur, uehiturq; procul, cum idem in se nullum habeat lationis motum.

12 ℭ At inferiorum sphærarum quælibet (ut autoris sententia est) per se proprioq; motu per obliquem circulum circa suos axes, suosq; polos, primo mobili contranititur, de occidente ad oriẽtem per meridiem, se reuocans in occidentem. Obliquus circulus est signifer, de quo posterior futurus est sermo, neq; q dictum est sphæras illas primo motui contraniti, idcirco intelligas illorum motuum contrarietatem aliquam, aut aliquam mouendi difficultatem atq; reluctantiam. quandoquidem phylosophia sit compertum, cælestes motus adinuicem non esse contrarios & cælum ipsum absq; fatigatiõe reluctantiaq; & resistentia intemperari. & quando talis loquendi mos componatur, ut sphæræ inferiores contrario motu ad primam agitari dicantur, hic certus expetitur intellectus. ut idem penitus intelligat᷑ ac si plane subiectas sphæras e diuerso ad primam agitandi modo, intorqueri agitariq; dicamus.

13 ℭ Nec adeo obtuse concipiendum est, quasi duo motus in subiectis, inferioribusq; sphæris sint ut uerbi causa, in sphæra solis duo, quorum altero de oriente ad occasum rapiatur in orientem recurrendo: altero uero e diuerso facto, ab occidente completa reuolutione recurrat in occidentem, nam horum motuũ primo per alterum, atq; per accidens,) perinde ac sedens in naue) mouetur, secũdo uero per se. estq; horum motuum primus in primo mobili, secundus autem in unaquaq; subiectarum sphærarum proprius atq; peculiaris, nec hos motus difficile imaginabere si sphærulã, pilamq; uitream aqua opleueris, quam ita te uersus agites ut aqua aduersum te uertigines ducat, mox sensim uitream pilam ad oppositum gyrando circũuoluas, & intuebere contentam aquam ad pilæ motum pariter moueri, pariter & contranitẽdo uertigenes ducere. Sed has quidem per se, illum autem pilæ motum per alterum ducit, ergo per lucentem uitream pilam primum mobile, & per intraclusum humorem subiectas contentas contranitentesq; sphæras præsentes animo effingito.

14 ℭ Neq; æquali tempore suos circulos absoluunt omnes, sed octaua sphæra (ut Ptolomæo uisum est) in cẽtum annis cõtranitẽs gradum unum perficit, quo fieret cum omnis circulus. 360. sit partium, ut unã octaua sphæra circulationem. 36. milibus annorum perficeret, ducto enim annorum centenario per trecentas sexaginta partes (quàs gradus & numerũ circuli dicimus) surgit numerus. 36. milium annorum. Et sphæra saturni suum circulum ambit ĩ. 30. annis sphæra iouis suum in. 12. sphæra martis suũ ĩ duobus sphæra solis suum ĩ. 365. diebus & sex horis. hoc est in uno anno & quadrante diei. Veneris & Mercurii cõsimiliter. & Luna in. 28. diebus fere eundem signiferum circulum metitur.

ℭ At recentium astronomorum sicut & priscorum sententia est primum mobile in. 24. horis motum suum intemperare. Et nonum mobile contranitendo in. 49. milibus annorum. & octauam sphæram motu accessus & recessus in. 7. milibus annorum, de quo motu autor nihil meminit. quæ tamen adduxit introductione institutioni sufficere uidẽtur. illa autem altius nobis, plenius, institutis ex aliis sũt requirenda. Et hæc de æqualibus motibus quos medios nũcupãt intelligenda sunt. quos qui amplius cognoscere desiderãt, & quanto tempore perficiantur, æquius ueriusq; numero deprehendere ualebunt. si subiectam horum motuũ formulam ĩtuebũtur in qua. S. G. M. 2. 3. 4. 5. 6. 7. significant signa gradus minuta, secunda tertia, quarta, quinta, sexta, septima. & cum ĩ loco signorum. 12. reperiẽtur, completam peractãq; circulationem designãt. depræhendant᷑ ergo modo q sequr, cælestiũ orbiũ æquales motus pariter & tẽpora.

	S	G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª
ℭ Decimum quod & primum mobile in hora	0	15		0	0	0	0	0	0
Decimum mobile in die	12	0	0	0	0	0	0	0	0
ℭ Nonum quod & secundum mobile: in die	0	0	0	0	4	20	41	17	12
Nonum mobile in anno	0	0	0	26	25	51	9	38	0
Nonum mobile in annis. 49000.	12	0	0	0	4	56	34	0	0
ℭ Aplanes que & octaua sphera: in die	0	0	0	0	30	24	49	0	0
Aplanes in anno	0	0	3	5	0	58	5	0	0
Aplanes in annis. 7000.	12	0	0	0	0	12	30	0	0

	S	G	M	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª
ℭ Saturni circus in die	0	0	2	0	35	17	40	21	0
Saturni circus in anno	0	12	13	34	42	30	27	45	0
Saturni circus in annis. 30.	12	7	1	25	22	17	34	57	0
Saturni circus in annis. 29. & diebus. 163.	12	0	1	22	15	44	2	48	0
ℭ Iouis circus in die	0	0	4	59	15	27	7	23	50
Iouis circus in anno	1	0	20	18	59	59	59	59	10
Iouis circus in annis. 12.	12	4	20	45	46	21	22	1	30
Iouis circus in annis. 11. & diebus. 314.	12	0	1	24	21	50	57	12	10
ℭ Martis circus in die	0	0	31	26	38	40	5	0	0
Martis circus in annis. 2.	12	22	34	10	27	40	50	0	0
Martis circus in anno & diebus. 321.	12	0	2	4	44	57	25	0	0
ℭ Solis Ueneris & Mercurii circuli in hora	0	0	2	17	50	49	3	18	4
Solis Ueneris & Mercurii circuli in die	0	0	59	8	19	37	19	13	59
Solis Ueneris & Mercurii circuli in anno	11	19	45	39	22	1	59	45	40
Solis Ueneris & Mercurii circuli in anno & horis. 6.	12	0	0	26	16	56	19	34	4
ℭ Lune circus in hora	0	0	32	56	27	33	7	57	41
Lune circus in die	0	13	10	35	1	15	11	4	35
Lune circus in diebus. 27. & horis. 8.	12	0	9	17	14	15	2	45	13

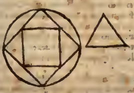
De cæli reuolutione. Capitulum tertium.

15 ℭ Cælum uolui ab ortu ad occasum. Primo indicio sunt stellæ quas sensim ab oriente (quousq; medium cæli, fastigium teneant) conscendere uidemus, a quo pronæ continue labuntur ad occasum.

16 ℭ Secundo stellæ quæ nobis non occidunt ut eæ quæ circa polum arcticum (qui noster polus est) existunt, quas in totius noctis serenitate circa eundem polum gyros ducere perspicimus, & eum motum ex orientis parte inchoare, q̄ autem assidue in eadem propinquitate perseuerant indicium est, eas non per se in suo orbe, sed ad sui orbis raptum ferri, nec iniuria. nam hunc motum a primo mobili possident.

Quod cælum sit rotundum. Capitulum quartum.

17 ℭ Primo cælum rotundum est ut mundum archetypum atq; exemplarem quoad fieri potest imitetur in quo diuino exemplariq; mundo neq; principium neq; finis usquam est, sed omnium principium ipse idem atq; finis est. ita rotundæ sphæricæq; figuræ nusquã determinatum principium atq; finem reperias, sed ubique principium atq; finis esse uidetur. ℭ Secũdo quia omnium corporum isoperimetrorum (hoc est æqualium circundantium superficierum) rotunda figura capacissima est. talem autem decuit habere ipsum mundum, ut qui intra se omnia contẽturus esset. ℭ Tertio si cælum esset trilatere, quadrilatere, aut multilatere, multa consequuntur incommoda, orbem. s. in orbe sine uacuo esse non posse. & circundatum ab altero corpus sine loco eẽ. & orbes inuicẽ non sine offensione, sectionisq; iniuria posse moueri. hæc autem sequuntur incommoda si primi mobilis concauum, aut alicuius inferiorum conuexum sphæricam sibi non uẽdicat figuram, ut ad latus adiectæ figuræ monstrant.



18 ℭ Quarto ratiõem Alphagrani adiungit, quæ parum efficax paruiq; momẽti est, q̄ si cælum lateratæ esset figuræ, stellam supra nos existentem nobis propiquiorem esse, & proinde illic nobis q̃ in ortu maiorẽ debere uideri. At uero eam nõ oporteret (tametsi supra nos existeret) nobis propinquiorem q̃ in ortu aut occasu esse, ut si angulus supra nos esset collocatus. & bene illam rationem emendat autor, q̄ sol aut stella idcirco in ortu aut occasu appareat maior, quia sit a nobis remotior, elongatiorq;, nam terra ad cælum perinde ut centrum ad circulum sese habet. a quo omnes rectæ ad circũferentiam eductæ sunt æquales, & molis (collatione ad cælum facta) insensibilis. Quapropter illa distantiæ diuersitas apparentiam illam nomine facit (est enim ea) si qua est (impercepta, nulliusq; momenti) sed

mediorum diuersitas. dēsius.n. compactiusq; medium uisibiles radios, uisibiliumq; species uberius diffundit, resq; ipsas cogit maiore sub mole uideri. Hinc quoq; flante austro res maiusculas q̃ flante borea uoluit Aristo. apparere, & hinc nūmus in perlucentis conspicuæq; aquæ fundo conspectus maior uidetur, sed hæc suspectiuus potius q̃ astronomus dignoscat atq; contempletur.

ℭ Quuod terra sit rotunda Capitulum quintum.

19 ℭ Terram esse globosam multis depræhenditur indiciis. Primo q; stellæ prius orientalioribus q̃ nobis ad occasum uicinioribus oriantur. ℭ Secundo q; deliquia lunæ quæ orientalibus circa horam noctis tertiam apparent, nobis circa primam nocturnam horam uident', q; orientalibus prius q̃ nobis illucescat dies, pariter & nox contingat. Horum autem causa præter terræ tumorem (quo se ab ortu ad occasum in medio interstitio attollit, eleuatq;) nullā assignare possumus. si enim terra ortum inter & occasum plana esset, haud prius eois q̃ occiduis orirentur neq; prior illis q̃ nobis illucesceret dies.

20 ℭ Sed a meridie ad polum terram esse rotundam cognoscitur, q; ad polum habitantibus aliquæ stellæ ut stellæ, Cynosuræ, Elices, & Bootis (hoc est minoris maiorisq; Vrsæ & arcturi) contino semperq; apparent non autem iis qui ad æquatorem habitando deuergunt. Et contra habitantibus ad arctum aliquæ stellæ sp. occultantur, ut stella Canopus, quæ Egyptios ad æquinoctium deuergentes claræ face illuminat, ut etiam interdiu uideri perhibeatur. & horum nullam causam assignare promptum est, præter terræ tumorem inter arctum & æquatorem interceptum, si enim terra illic plana, æqualiq; superficie esset, profecto ab arcto ad æquatorem eædem stellæ continuo uideretur. hoc itaq; manifestum indicium est terram a polo ad meridiē globosam speciem gerere, quare cum depræhensa itidem sit ab ortu ad occasum rotunda. cognoscitur igitur in nostro hemisphærio esse rotunda, & ubicunq; gentium sit uirorum habitatio illud idem de suo hemisphærio depræhendere liceret, non iniuria igitur astruitur terram esse rotundam.

ℭ Quod aqua sit rotunda. Capitulum sextum.

21 ℭ Aquam etiam sphæricam esse, suis depræhenditur indiciis. Primo q; posito signo in littore maris & medio uidendi interstitio, eodem consimiliq; modo affecto, oculus in prora nauis abeuntis primum percipit signum mox tantum procedere proculq; abire ualebit ut eidem signi auferatur obtutus. rursus autem eidē rudentes ascendenti, iterum appareat signum, mox auferatur eidem, idem tamen de mali sūmitate uisuro. Et horum causa est tumor aquæ. si enim plana esset, cum res sub arctiore radio fortius uideatur, deberet signum potius in prora, q̃ mali sūmitate uideri. ℭ Secundo in rebus homogeneis, similiumq; partium (cuiusmodi aquam esse cognoscimus) partes & totam similem natura desiderant figuram. at aquæ partes rotundam natura appetunt figuram, ut ros & aquæ guttulæ monstrant ergo & aqua. Hæc itaq; sufficientia p̄stant argumenta aquam esse rotundam.

ℭ Quod terra sit centrum mundi. Capitulum septimum.

22 ℭ Terram in medio tanq̃ centrum locatam esse, signa declarant. Primo q; stellæ in ortu, meridie, & occasu æquali mole esse uidentur, quasi sit terra in meditullio, & cœli centrum, ab omnibus cœli partibus æquidistans. q; si uarietas ulla est, collatione tamen ad cœlū facta, insensibilis nulliusq; momenti putanda est. ℭ Secundo q; ubiq; gentium compertum exploratumq; est, cœli dimidium supra & dimidium infra semper haberi. ut æquinoctia pleniluniaq; monstrant, quod minime contingeret, nisi terra in meditullio & ut mundi centrum sita esset. fieri enim nequiret, si terra ad cœlum uastam insignēq; molem gereret, ut cœli medietas continuo uideretur. ℭ Tertio si terram intelligimus super centrum in duo æque sectam & oculum in centro collocari non amplius oculus ille quam cœli medium uidebit. est igitur tumor a terræ centro ad eius ambitum (facta quidem ad cœlum collatione) insensibilis. ℭ Quarto q; autore alphagrano quælibet stella (q̃ uisu notari ualet) maior est decies octies terra, ut amplius circa finem nostræ comentationis dillucidius apparebit. at stella illa quasi punctus in firmamento lucet. multo igitur ualentiore iure terra ad cœlum collata, ut punctus censebitur. quæ cum sit in medio (ut iam ostensum est) erit ergo terra ut cœli centrum.

ℭ Quod terra immobilis quiescat. Capitulum octauum.

23 ℭ Hic terræ immobilitatem perseuerantemq; in mundi medio quietem proponit. quod quidem primo euenit, q; omne graue natura suum situm circa mundi centrum appetit. cum itaq; terra omnium sit grauissima, maxime quoq; id centrum appetit. quo consecuto in eo situ natura quiescit. & cum ab eo nullo pacto nisi ab eo qui eam condidit) dimoueri dissociariq; possit, iugis & perseuerans erit ille status. res enim a suo situ, natiuoq; loco non nisi altero dimouente excludunt' pelluntürq;, Secundo quicquid a medio cœli uersus ambitum mouetur ascendit, si ergo terra stabilis, immotaq; natura non manet, sed cœli uersus ambitum mouetur, natura ascendet, quod omnes censebunt impossibile. Neq; quidem circa proprium centrum terram posse resolui fides ex Aristotele sumpta. manifestum est ergo terram in mundi medio, iugem stabilemq; quietem sibi retinere.

ℭ De quantitate absoluta terræ. Capitulum nonum.

24 ℭ Terræ ambitum (inquit) Ambrosii, Macrobii, Theodosii, & Erathostenis autoritas demōstrat, q; sit ducenta & quinquaginta duo milia romanorum stadiorum continens, quæ unicuiq; trecentarum sexaginta partium terræ, septingenta tribuendo stadia surgunt. si.n.360.in.700.duxeris protinus numerus.252000.nascitur. Sed quo ingenio philosophi terræ ambitum depræhenderint insinuat, ut quisquis sua opera id expiri

ualeat si iubet.suspenso.n.in nocte perspicua astrorum gnomico,& stella arctica per utrũq; foramen pinarum regulæ in medio dorso instrumẽti iacentis notata,mundi mensores stellæ notatæ altitudinẽ notarunt mox recto calle hanc stellam uersus profecti,tñ processere quo ad eadem stella per utrũq; foramẽ pinnularum ut prius perspecta,media dorsum instrumẽti regula una parte altius steterit,tunc quoq; cognorunt se unam cœli partem,unũq; gradum confecisse,pariter & terræ unam illi cœlesti parti respondentem quã mẽsi septingentorũ stadiorũ esse compererunt.& quia in terræ ambitu eidem æquales trecentæ & sexaginta habentur partes,cum ambitus circuitusq; omnis trecentas & sexaginta partes contineat, (quas gradus nuncupant)ideo ductis.700.in.360.numerũ.252000.stadiorũ protinus natum esse uiderunt. atq; totius terræ ambitum stadia totidem continentem mox intellexerunt,posterisq; scriptis demandarunt, & quiuis simili ingenio probare id possit,qui quatulũcunq; in gnomicis astronomicis fuerit institutus.Et ambitu terræ habito,si quis cognoscere desiderat quanta sit terræ diametrus(quæ quidem recta linea est per centrum terræ, utrinq; ad eius circunferentiam eiecta)facile per regulam diametri id cognoscet,quam uult autor esse hãc.

25 ¶ Circunferentiæ uicesima secũda parte dempta,residui tertia pars est diameter. Vt si datur circũferentia ut duorum & uiginti, dempta unitate quæ uicesima secunda pars est,restant unum & uiginti.cuius tertia ps est septem,& illius circunferentiæ diametrus.Si ergo cupis diametri terræ cognoscere quantitatem, quere uicesimam secundam partem circuitus terræ partiendo diuidendoq;.252000.qui numerus est circũferentiæ terræ,per uiginti duo & ueniet numerus.11454.una secunda & una uicesima secũda,quem uicesimæ secundæ partis numerum subduc a numero ambitus terræ.252000.& relinquuntur.240545.& decem uicesimæ secundæ huius ergo residui quare partem tertiam ipsum per tria pertinendo,eritq;.80181.semis & septem uicesimæ secũdæ,quam dic iuxta diametri regulam esse quæsitam terræ diametrũ,cuius semidiameter erit 40090.& uiginti uicesimæ secundæ.

26 ¶ At quia ad usum regulæ autoris opus est diuisione ad uicesimam secundam partem eliciendam,deinde eiusdem uicesimæ secundæ a toto subductione & iterum ad tertiæ partis inuentionem,residui diuisione.q̃ laborem numerantibus ingerunt ideo faciliore uia,calculoq; breuiori & diametrum ex circunferẽtia. & ex diametro ambitum circunferentiamq; cognoscere ualebimus hoc pacto. ¶ Ad cognoscẽdam diametrum per circunferentiam,multiplica numerum circunferentiæ per septem,& diuide per uiginti duo, & nascetur diametri numerus. ¶ Ad cognoscendam autem circũferentiam per diametrum,multiplica numerum diametri per uiginti duo & productum diuide per septem & circũferentia,ambitusq; proueniet.Et si desideras stadia ad miliaria,passus,cubitos,pedes,sextantes,palmos & digitos reducere,hæc notato.

27 ¶ Digitus si mensurarum minima statuitur.

Palmus	Digitos habet	4	As,ĩtegrũ	ptes cõtinens	12	Semis	partes	6
Sextans	Palmos habet	3	Deunx	partes	11	Quinquunx	partes	5
Pes	Palmos habet	4	Dextans	partes	10	Triens	partes	4
Cubitus	Sesqpes ẽ,palmos hñs	6	Dodrans	partes	9	Quadrans	partes	3
Passus	Pedes habet	5	Bisse	partes	8	Sextans	partes	2
Stadium	Passus habet	125	Septunx	partes	7	Vncia	partem	1
Miliarium	Stadia	8						

28 ¶ Hæc ex Lucio moderato,Campanoq;.Et si numerum circuitus terræ per medium hoc est per duo partiris,habes distãtiã in terra de polo ad polũ,& de ortu ad occasum.Et si diametri numerũ itidem per duo partiris semidiameter terræ(quæ superius posita est)nascetur & distantia a terræ curuatura, circũferẽtiaque ad eius centrum,siue eam ad digitos,palmos,sextantes,pedes,cubitos,passus,stadia,aut miliaria reduxeris quæ cognoscentibus abacum,factu q̃ facillima sunt,Sed nunc alias ponendi distantias quæ ex terræ semidiametro cognoscuntur,exercirationis gratia satis hic oportunus uidetur esse locus, in qua re facienda Alphagr. eiusque sequemur hypotheses.uicesima.n.prima sui astronomici differentia, terræ semidiametrum ponit esse miliarium.3250.

29 ¶ Et a terra ad globi lunæ concauum interuallum,distantiamque esse tricesies ter semidiametrum terræ. & dimidium & uicesimam eiusdem semidiametri.33.una secunda & una uicesima.Et a terra ad eius conuexum & mercurii concauum,interuallum esse sexagies quater & sextantem hoc est sextam partem semidiametri terræ.64.una sexta.Et a terra ad mercurii conuexum & ueneris concauum,interuallum centies, sexagies & septies terræ semidiametrum.167.Et a terra ad uenerei globi conuexum,& solis cõcauum, interuallum milies centies & uicies terræ semidiametrum.1120.Et a terra ad solaris orbis conuexum & martis concauum,interuallũm esse milies ducenties & uicies terræ semidiametrum.1220.Et a terra ad martis conuexum & iouialis globi concauum,interuallum esse octies milies octingenties septuagesies sexies terræ semidiametrum.8876.Et a terra ad iouis conuexum & saturni concauum deciesquater milies quadringenties quinquies terræ semidiametrum.14405.Et a terra ad saturni conuexum & octaui circuli concauum, interuallum eẽ uicies milies,centies & decies terræ semidiametrum.20110.Et a terra ad octaui circuli conuexum & noni concauum interuallum esse pcedentis interualli duplum.40220.Ex his colliguntur miliarium horũ interuallorum a terra per ordinem hoc pacto.

30 ℭ Interualla a centro terræ ad concaua & conuexa globorum cœlestium.

Concauum Lunæ	109037.
Conuexum Lunæ	208541
Concauum Mercurii	208541
Conuexum Mercurii	542750.
Concauum Veneris	542750.
Conuexum Veneris	3640000.
Concauum Solis	3640000.
Conuexum Solis	3965000.
Concauum Martis	3965000.
Conuexum Martis	28847000.
Concauum Iouis	28847000.
Conuexum Iouis	46816150.
Concauum Saturni	46816250.
Conuexum Saturni	65357500.
Concauum Octauæ ſphæræ	65357500.
Conuexum Octauæ ſphæræ	130715000.
Concauum Noni orbis	130715000

32 ℭ Et orbium ſpiſſitudines, craſſitudineſq; ſubducto cõcaui interuallo ab uniuſcuiuſque ſui orbis conuexo relinquuntur, quæ ſunt hoc pacto.

Craſſitudo globi lunæ	99504.
Craſſitudo globi Mercurii	334209.
Craſſitudo globi Veneris	3097250
Craſſitudo globi Solis	325000.
Craſſitudo globi Martis	24882000.
Craſſitudo globi Iouis	17969250.
Craſſitudo globi Saturni	18541250.
Craſſitudo globi Octaui	65357500.

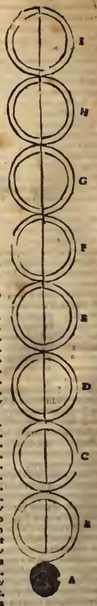
33 ℭ Duplato cuiuſlibet globi conuexo, facile ex regula diametri cœleſtium globorum circuitus circunferentiaſque elicias hoc pacto.

Circunferentia globi Lunæ	1310829.
Circunferentia globi Mercurii	3411572.
Circunferentia globi Veneris	22880000.
Circunferentia globi Solis	24922857.
Circunferentia globi Martis	181324000.
Circunferentia globi Iouis	94273572.
Circunferentia globi Saturni	410818572.
Circunferentia globi Octaui	821637143.

34 ℭ Quo quidem circunferentiarum numero per.360.partito proueniunt miliaria, quæ unicuiuſuis globi gradui reſpondent hoc pacto.

Vnus gradus circuitus globi Lunæ	3642.
Vnus globi Mercurii	9476.
Vnus globi Veneris	63556.
Vnus globi Solis	69231.
Vnus globi Martis	503679.
Vnus globi Iouis	817428.
Vnus globi Saturni	1141163.
Vnus globi Octaui	2282326.

35 ℭ Secundum Eratoſthenis regulam quam autor in aſſignanda terræ curuatura atque diametro inſequitur, uni gradui circuitus terræ ſecundum computationem Romanam reſpõdent miliaria octuagintaſeptem & ſemis. Secundũ autem computationem qua Alphag. Thebiciuſque utuntur, uni gradui terræ reſpõdẽt miliaria quinquagintaſex cum dodrãte hoc eſt & tres quartæ unius, & terræ circunferẽtia eſt.20428.& quattuor ſeptimæ.& terræ diametrus.6500. & ſemi diametri quantitas.3250. Quo fit ut Alphagrani miliarium paulominus paſſuum.1542.continere depræhendatur, deeſt ferme unciæ medietas hoc eſt paſſus uiceſima quarta, quorũ paſſuum, miliarium romanum ſolum mille compræhẽdit. & qui prædicta interualla atque diſtantias ad Eratoſthenis, autoriſque miliaria



calculata desideraret, factu per q̃ facile est illi qui arithmetico destitutus non est præsidio, Sed de his hactenus, etiam plusquam par sit (nisi numerorum amatoribus) dictum esse uidetur introductorii astronomici de sphæra primus finis.

Per Gauricum Breuius sic & fortasse melius.

		Milliaria.
ℭ Semidiameter	Terræ.	3250

		Partes.	
	☽	33	fere
	☿	64	
	♀	167	
	☉	1215	
ℭ A Terra ad Concauum	♂	1220	
	♃	8876	
	♄	14405	
	8ˢ	20110	
	9ˢ	40220	

		Milliaria Italica.
	☽	109037
	☿	208541
	♀	542750
	☉	3948750
ℭ A Terra ad Concauum	♂	3965000
	♃	28847000
	♄	46816250
	8ˢ	65357500
	9ˢ	130715000

ℭ Enarratio Secundi libri.

ℭ Quid circulus maior & minor in sphæra. Capitulum primum.

1 ℭ Maior circulus in sphæra, is est qui in conuexa superficie sphæræ descriptus, sphæram in duo æqua diuidit & sunt sex, Aequator, Zodiacus, Colurus æquinoctiorum, Colurus solstitiorum, Meridianus & Orizon. Circulus minor in sphæra, is est qui in superficie sphæræ descriptus, minime sphærã in duo æqua diuidit & sunt quattuor, Circulus arcticus, Circulus cancri, Circulus capricorni, & Circulus antarcticus. Quo fit ut summatim decem sint circuli, quorum præsens suscipit determinatio. Et primum autor determinationẽ æquatoris ex sequitur, cuius determinationis littera clara est.

2 ℭ Magi præcipua puncta in cœlo quattuor determinant, punctum orientis, punctum mediæ diei, pũctum occidentis, & punctum mediæ noctis. Punctus orientis, dei est. Meridiei intelligentiarum. Occidentis, caducorum. Mediæ noctis, malarum potestatum. Suntq; ut lux, lumẽ, umbra, tenebræ, quapropter motu qui ab oriente incipiens in eundem relabitur & finit, diuinæ intelligentiæ contemplationis motus explicatur, qui a deo inceptus in deum recurrens fœliciter definit. & motus inferior, nostræ infirmitatis motum insinuat, quo ex sensibilibus ad optimum naturæ parentem assurgimus, a quo iterum relabimur ad caduca, a qbus rursum ad diuinæ contemplationis officium erigimur, ut ex iis quæ uisibilia facta sunt, inuisibilia dei cõprehensa cernamus. ii tamen quorum contemplationis modus supra rationem ascendit, & quibus sors cognoscendi fœlicissima obtigit, gaudent potius intelligibili modo ex deo omnia cõtemplari, & in ideam cognitam reducere omnia, & quasi in primo cognitiõis circulo agitari, q̃ rationis motu, inferiorumque cognoscendi circulorum, ex tenebris, lumen mendicare, & magi per hæc quattuor puncta, magna, arcanaque portendunt. Sed de his hactenus.

3 ℭ At de primo motu quo omnes sphæræ inferiores intra diem & noctem circa terram raptãtur, & de motibus propriis inferiorum, contraque nitentium sphærarum, in secundo capite primi libri pro præsenti introductione dictum est sufficienter. Illum tamen proprium motum facile experimur in luna, quæ omniũ ocyssime zodiacum illo motu percurrit. quam si notamus in coitu cum sole, & eam postero die intuemur, uidebimus eandem ex parte orientis (modo uideri possit) reliquisse solem, & altera nocte magis orientem uersus elapsam. donec ad solis oppositum plena face illustrata pertigerit ad quem iterum suum absoluẽdo circulum retro properare festinat, quousq; eidem iungatur. Et hoc pacto de sole anotaueris, si aliquam stellarum fixarum in uia solis ex parte oriẽtis annotes, quæ tardo admodũ motu comparata ad solẽ mouetur,

quam tandem proprio motu sol assecutus, tuis obtutibus subtrahet. mox orientem uersus elapsus, eam ad occidentem relinquet. & hunc in modum longis temporibus de quinq; planetarum propriis suæque naturæ accómodis motibus, experientia te redderet edoctum.

4 ℂ Quod autem polus noster boreus dicatur a uento septentrionalis a septem stellis palustri, quæ sunt minoris ursæ, quæ & Cynosura dicitur, & quæ é una quadraginta octo imaginum cœlestium & arcticus ab arcto maiore ursa, quæ Calisto & Elyce nominatur, una itidem cœlestium imaginum, clarius est q̃ quod commentationis lucem requirat, & hunc in modum de appellationibus alterius poli q cum illis etiam noticus & astronoticus dicitur.

5 ℂ Octo & quadraginta imaginum cœlestium nomina sunt hæc.

1 Draco	17 Anguis ophyuchi	33 Capricornus, Egoceros
2 Elyce, Vrsa maior, Calisto,	18 Ophyuchus, Anguifer	34 Aquarius
3 Cynosura, Vrsa minor	19 Sagitta	35 Pisces
4 Bootes, Arctophylax, Arcturus	20 Aquila	36 Cetus, Pistrix
5 Corona	21 Delphin	37 Eridanus
6 Anguis	22 Pegasus, Aequus alatus	38 Lepus
7 Engonasis, Genu nixus	23 Deltoton, Triangulus	39 Orion, Iugule
8 Lira, Fidicula	24 Aries	40 Canicula, Syrius, Canis maior
9 Cygnus, Holor	25 Taurus	41 Procyon, Canis minor
10 Circulus, Iunonius	26 Gemini	42 Argo, Nauis
11 Cepheus	27 Cancer, Carcinos	43 Phillyrides, Chiron
12 Cassiopeia	28 Leo	44 Ara
13 Andromeda	29 Virgo, Erigone	45 Hydra
14 Perseus	30 Libra, Chele	46 Cyphus
15 Caput medusæ	31 Scorpius, Nepa	47 Coruus
16 Henioch9, Erichthóius, Auriga.	32 Sagittarius, Chiron	48 Piscis, Notius

De zodiaco circulo. Capitulum secundum.

6 ℂ Zodiacum diffinit q̥ sit circulus maior, æquatorem in duobus punctis, quæ sunt principia arietis, libræ dirimens, cuius una medietatum ad septẽtrionem, altera uero ad austrum declinat. & pars ea quæ ad septẽtrionẽ declinat, arcta dicit̃ & septẽtrionalis, sed signa arietẽ, Taurũ, Geminos, Cancrũ, Leonẽ, & Virginẽ cõtinens, quæ & septentrionalia dicunt̃, pars aũt ad austrũ declinans australis nõiat̃, sex idẽtidem signa australia, librã, scorpiũ, sagittarium, capricornũ, aquariũ, & pisces itidem cõtinens. Et intelligit̃ zodiacus latitudinem .12. graduũ hr̃e, quæ est latitudinis totius cœli ambitus .30. pars. Intelligat̃ item in media latitudine zodiaci linea eã latitudinẽ in duo æqua partiens, ultro citroq; sex, latitudinis gradus relinquẽs, q̃ dr̃ eclyptica.

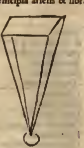
7 ℂ Est ergo eclyptica circulus maior, latitudinem zodiaci in duo æqua partiens, quæ ideo eclypticæ nomen sortitur, q̥ nunquam eclypsis hoc est solis lunæue deliquium contingat, nisi eorum uterq; sub eadem linea in eodem, aut oppositis gradibus decurrat, in eodem quidem si solare futurum sit deliquium, in oppositis uero si lunæ, & sol semper sub ea linea medius incedit, neq; usquam ultro citroq; deflectitur deuiatq;, cæteri aũt planetarũ, nunc sub ea, nũc citra, nunc ultra exspaciati uagantur; qui si in ea latitudinis medietate q̃ ad arctum relinquitur uagi feruntur, latitudinem tamen dicuntur habere septentrionalem, sin in altera, latitudinem declinatiõemq; tum habẽt meridionalem. Et circulus omnis in .12. æquas partes secatur quæ signa nominantur, & signum quodlibet rursum in .30. gradus, quo fit ut circulus quisque .360. gradus continere dinoscatur. 12. siquidem in triginta ductis, numerus .360. protinus enascitur.

8 ℂ Et signa in zodiaco pecularia nomina sibi sortiuntur atque uendicant, suntque Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpius, Sagittarius, Capricornus, Aquarius, Pisces, in cæteris autem circulis nomina nulla sunt sortita, sed duntaxat signa nuncupãtur cæteræ autem fractiones ex fronte libri notæ sunt. Mox emendat eos qui dicebant signa zodiaci esse quadrata cum quadratum sit superficies quattuor æqualium laterum, atque angulorum, modo latus unum signi zodiaci est duodecim graduum & alterũ triginta, quod quidem maius altero esse cognoscitur, nam alterius duplum sesqualterum:

9 ℂ Mox declarat quid tali sermone sol est in ariete aut tauro & similibus intelligere debeamus, cum sol in quarto cœlo ferat̃ & aries octaui circuli sit in octauo circulo, & primi mobilis in primo utriusque. n. & octaui & primi circuli mobilis proprius ponitur zodiacus, dicit primo q̥ eo sermone intendimus solem esse sub ariete aut sub tauro & ita quoque de similibus & capi in pro sub, & signum in ea significatione in qua pauloante finitum est.

10 ℂ Sed alias tres ponit significationes signi, quæ minus astronomico proposito conducunt. Prima est ut signum dicatur euersa pyramis cuius basis sit signum proprie sumptum, sed uertex pyramidisque conus in cẽtro terræ intelligatur, est enim pyramis figura solida a cuius una superficie latera ad unum punctum erecta concurrunt, & ea superficies a qua eriguntur latera pyramidis bassis nuncupatur, & punctus ad quem cõcurrunt pyramidis uertex atque conus, & hoc pacto utcũ nomine signi, quicquid sub signifero circulo cõtinetur potest dici (ut pars) esse in signo. Secũda est ut signum accipiatur pro .12. parte sphæræ, ita ut sphæra intelligatur

intelligatur diuidi per circulos se in polis eclypticæ intersecantes, quorũ primus ꝑ principia arietis & libræ & secũdus ꝑ eorũ fines & prĩcipia geminorũ & sagittarii trãseat, & hunc in modũ cõsequẽter & pars cœli .12. ĩter proximos circu. arietẽ mediũ intercipiẽtes signũ arietis nũcupatur & hoc pacto de tauro, geminis, cancro, & reliquis. Tertia ẽ ut signũ pro mũdi unica .i. 12. parte accipiatur, ita .s. ut intelligamus totam corporeã machinã ĩ .12. æquas partes diuisam ꝑ superficies circulorũ sese in polis eclypticæ (ut modo dictũ est) secãtiũ, quorũ proximi quiq; bini in latitudine media, signa opposita ĩterclud ãt primus & secũdus ex una parte ĩ medio claudãt arietẽ & ex altera librã, & secũdus & tertius taurũ & scorpiũ, tertius & quartus geminos & sagittariũ, quartus & quintus cãcrum & capricornum, quintus & sextus leonẽ & aquariũ, sextus & primus uirginem & pisces. Quo fit ut sex circulis tota corporeorũ machina in duodecim æquas portiões, rite hoc pacto ĩtelligeret diuisa, & quicquid in uniuerso posse dici hoc pacto (ut pars) esse in signo. sed hæ tres supreme signi significatiões (ut iam dictũ est) parũ ad astronomiam momẽti afferunt, prima autem magis accomoda ẽ, iccirco de his abũdantius q̃ par sit forte dictum esse uidebitur.



ℭ De duobus coluris. Capitulum tertium.

11 ℭ Colurus solstitiorum est circulus maior, per principia cancri & capricorni, per polos eclypticæ, pariter & polos mundi trãsiẽs, Colurus autem æquinoctiorum itidem circulus maior est, per principia arietis & libræ & polos mundi transiens.

12 ℭ Pũctus uerticalis (quẽ zenith nuncupat) est punctus in cælo & directo rei suprapositus, & si cõcipias lineã rectã ꝑ cẽtrũ terræ, pedes & caput cuiuspiã ad cælũ erecti trãseuntẽ, applicãtemq; ad cæli circũferentiam eius extremũ, pũctus ad quẽ applicat, uertex illius rei diceretur, & eo pacto si per centrum terræ & medium urbis hæc linea transire intelligatur, is punctus ad quem in cælo applicat illius loci uerticalis punctus dicetur.

13 ℭ Maxima solis declinatio est arcus coluri inter æquatorẽ & alterutrũ tropicorũ interceptus, quæ a Ptolemæo inuẽta est uigintitriũ graduum, & unius & quinquaginta minutorũ, ab almeone uero .23. graduũ, & .33. minutorũ, & huius uarietatis mobilitatis eclypticæ octaui circuli in causa est, q̃ accessionis, recessionisq; motu eiusdem circuli prouenit, ut amplius ex theoricis est cognoscẽdum, cætera autem peruiam, perspicuamq; de se præbent intelligentiam.

ℭ De meridiano. Capitulum quartum.

14 ℭ Meridianus est circulus maior per punctum uerticis & polos mundi transiens, unde euenit ut hunc circulum nobis uel ad ortum uel ad occasum proficiscentibus, continue uariari necesse fit, & omnia loca quorum unus ad orientem magis q̃ alter quicunq; pronior uergat, diuersos habere meridianos, & hoc pacto de locis uicinius ad occasum uergentibus.

15 ℭ Lõgitudo locorũ (quam & longitudinem ciuitatũ ducũt) est arcus æquatoris inter duos duũ locorũ meridianos interceptus, & cũ æquator .360. gradũ circuitum obtinens, totus super orizonta in .24. horarũ spacio regulariter ascendat, hinc euenit ut in una qualibet hora .15. æquatoris gradus cõtinue super orizontẽ cõscendãt, quapropter ex lõgitudine ciuitatũ facilime cognoscitur unius ad alterã horaria distãtia, cũ sol citius meridianũ obtineat eis qui orienti sunt uiciniores q̃ occiduis, ergo si duarum urbium, longitudo sit .15. gradus, sol citius earum orientalioris unius horæ interuallo q̃ occidentalioris meridianũ continget, & si illorũ locorũ longitudo esset .30. gradus, sol citius illic duarum horarum interuallo q̃ hic ad meridiei perueniret fastigium quod facile ex tabula longitudinum locorum ab occidente paulopost subiuncta depræhendas.

16 ℭ Intra ergo tabulam & uide e regione locorũ (quorũ differẽtiã quæris) lõgitudines, & minorẽ subtrahe a maiori .s. gradus a gradibus & minuta a minutis, & qđ relinquet est illorũ adinuicẽ lõgitudo, partire ergo ꝑ 15. gradus lõgitudinis inuẽtæ, & quod elicietur sunt horæ q̄bus sol citius in loco cuius inuẽta fuerat lõgitudo maior peruenit ad meridianũ. At si gradus non ascendãt ad .15. aut si qui supersint partitione ꝑ .15. facta, illos multiplica ꝑ .60. & ꝑducto adde minuta si quæ superabãt & partire ꝑ .15. & habebis minuta horæ, & si partitione facta superãt minuta, ea rursum duc in .60. & partire ꝑ .15. & habebis secũda, & hoc pacto eliceres tertia & alias minutias. Verbi causa, si cupis cognoscere quãto tẽpore sol citius hierosolymitanis q̃ parisiis contingit meridianũ, accipe utrorũq; ex tabula ab occidente lõgitudinẽ, estq; parisiorũ, lõgitudo gradus .24. minuta .30. hierosolymitanorum uero gradus .66. & minuta .15, & quia hierosolymæ ad occidẽtẽ q̄ parisii est lõgitudo maior, subtraho ergo gradus .24. & minuta .30. lõgitudinẽ uidelicet parisianã a gradibus .66. & minutis .15. lõgitudine Solymorũ & superãt gradus .41. & .m̃. 45. lõgitudo scilicet meridianum hierosolymæ & parisii, quos superantes gradus partior per quindecim & proueniũt duo numerus scilicet horarum sed supersunt .11. gradus & .45. minuta quibus quidẽ gradibus per sexaginta multiplicatis & producto additis .45. superantibus minutis surgit numerus .705. quem partior per .15. & proueniunt .47. numerus scilicet minutorum horæ. ratum ergo erit solem citius occupare meridiei summitatem hierosolymitanis q̃ parisianis duabus horis & .47. minutis. Tabula ergo longitudinis locorum pariter & latitudinis subter conspicienda subiicitur, ex Ptolemæo deprompta.

Nomina	Longitudo G	Longitudo M	Latitudo G	Latitudo M
Riphei:montes	63	0	57	30
Ostium occidentale tanais fluuii	66	20	45	16
Orientale eiusdem	67	0	54	30
Ex thracia				
Nessus:fluuius	51	30	41	30
Abdera:ciuitas	52	10	41	30
Rhodope:mons	52	30	43	0
Samothrace:insula	52	30	41	10
Ebrus:fluuius	53	0	41	30
Bosphorus:fluuius	54	20	41	30
Bizantium que et constantinopolis	56	30	43	0
Ex macedonia				
Pindus:mons	47	40	38	30
Phestus:ciuitas	47	19	39	20
Antigonia:ciuitas	48	40	41	20
Axius:fluuius	46	30	40	40
Strymon:fluuius	50	15	41	10
Arethusa:fluuius	50	10	41	20
Peneus:fluuius	50	30	39	20
Olympus:mons	50	0	39	10
Ossa:mons	50	40	39	40
Othrys:mons	50	0	38	40
Pelion:mons	51	10	39	20
Larissa:ciuitas	51	20	38	30
Athos:mons	51	0	40	10
Lemnos:insula	52	10	40	30
Scyros:insula	54	0	39	0
Ex epiro				
Acroceraunia:mõtes	44	20	39	10
Butrotum:ciuitas	45	30	38	10
Acheron:fluuius	47	10	38	20
Ambracia:ciuitas	48	0	38	10
Actium:ciuitas	48	15	37	30
Leucas:promontoriũ	48	10	37	40
Achelous:fluuius	48	30	37	30
Ithacha:insula in qua et ciuitas eiusdem est nõis	48	0	37	20
Ex achaia				
Calidon:ciuitas	49	0	37	40
Euenus:fluuius	49	0	37	30
Cyrra:mons	50	0	37	30
Pythia:ciuitas	50	30	37	30
Delphi:ciuitas	50	0	37	40
Parnasus:mons	51	0	37	30
Thespie:ciuitas	52	20	37	40
Orchomenus:ciuitas	51	20	37	40
Cytheron:mons	52	30	37	40
Eleusis:ciuitas	52	10	37	10
Athene:ciuitas	52	30	37	10
Megare:ciuitas	52	0	37	20
Marathon:ciuitas	53	10	37	10
Asopus:fluuius	53	30	37	40
Aulis portus	53	30	37	30
Calchis iuxta euripum fluuium:ciuitas	53	30	38	0
Chius insula	54	40	36	0
Chersonesus	54	30	38	10
Capharcus promõtorium	55	0	37	30
Delos:insula	55	20	37	20
Olearus:ciuitas	55	20	37	30
Scriphum:ciuitas	55	0	36	30
Ex peloponeso				
Strophades:insule	47	20	36	0
Alpheus:fluuius	48	20	35	30
Pilus:ciuitas	48	10	35	30
Pisa:ciuitas	48	40	36	0
Helis:ciuitas	49	0	36	20
Troezen:ciuitas	49	10	35	20
Lacedemon:ciuitas	50	10	35	30
Eurotas fluuius	50	30	35	10
Epidaurus:ciuitas	51	1	37	30
Inachus:fluuius	51	30	35	30
Corinthus:vrbs que Ephire	51	15	36	30
Isthmus:continens				
Nemea:sylua	51	1	36	20
Argos:ciuitas	51	20	36	10
Mycene:ciuitas	51	30	36	10
Egina:vrbs	52	20	36	30
Ex mauritania				
Tingis cesarea:ciuitas	6	30	35	30
Athlas minor:mons	6	0	33	20
Athlas maior:mons	8	20	26	30
Ex minore africa				
Utica:ciuitas	32	0	32	30
Cirna:mons	33	0	30	0
Cartago:ciuitas	34	30	32	40
Syrtes:parue	38	30	32	0
Triton:palus	38	40	29	40
Ammonis:ciuitas	42	0	32	40
Syrtes:magne	43	20	31	0
Cirene ciuitas	50	0	31	20
Ex egypto				
Alexandria:ciuitas	60	30	31	0
Canopus:ciuitas	60	30	31	1
Nili primum ostium	60	30	31	0
Secundum ostium	61	30	31	1
Tertium ostium	61	30	31	10
Quartum ostium	62	30	31	10
Quintum ostium	62	30	31	10
Sextum ostium	63	1	31	10
Septimum ostium	63	15	31	10
Dionysia:ciuitas	60	30	29	0
Memphis:ciuitas	61	30	29	30
Hermys:Mercurii trismegisti:ciuitas	61	40	28	20
Heliopolis:ciuitas	62	30	29	30

Nomina	Lógitudo G	Lógitudo M	Latitudo G	Latitudo M
Thebe ciuitas	62	30	25	30
Syene ciuitas	62	0	29	10
¶ Ex minore asia				
Abydus:ciuitas	55	20	41	25
Simois:fluuius	55	20	41	0
Scamandrus:fluuius	55	15	41	0
Sigeum promontorium	55	10	41	0
Ilium que Troia:ciuitas	55	30	41	0
Tenedos:insula	55	0	30	30
Lesbos:insula	55	0	40	0
Mitilene:ciuitas	55	40	39	40
Icaria insula	56	30	47	40
Chius:insula	56	20	38	20
Ida:mons	56	0	41	0
Gnidus:ciuitas	56	15	36	0
Smirna:ciuitas	57	20	38	20
Clazomene:ciuitas	57	0	38	30
Colophon:ciuitas	57	40	38	10
Ephesus:ciuitas	57	40	37	40
Meander fluuius	57	40	37	20
Mina:mons	57	30	38	30
Pergamus:ciuitas	57	20	39	30
Samus:insula	37	0	37	20
Cous:insula	57	0	36	20
Rhodus:insula	57	20	35	20
Tmolus:mons	58	30	38	30
Micale:mons	58	0	37	40
Miletus:ciuitas	58	0	37	0
Magnesia:ciuitas	58	45	39	10
Philadelphia:ciuitas	59	0	38	30
Laodicia:ciuitas	59	30	38	40
Antiochia:ciuitas	59	30	38	30
Cadmus:mos	59	40	38	30
Pactolus:fluuius	59	0	39	10
Nysa:ciuitas	59	0	38	15
Hermus:fluuius	60	0	40	0
Dydymus:mons	61	0	40	40
Iconium:ciuitas	64	30	38	30

Nomina	Lógitudo G	Lógitudo M	Latitudo G	Latitudo M
Tharsos:ciuitas	67	40	36	30
Termodoon:fluuius	67	0	43	15
Tanais:fluuius	67	0	54	30
Phasis:fluuius	72	30	45	0
Colchis insula	75	30	39	0
¶ Ex syria				
Carmelus:mons	66	20	32	30
Ptolemais:ciuitas	66	30	33	0
Iordanis:fluuius	67	40	32	30
Tyrus:ciuitas	67	0	33	20
Sydon:ciuitas	67	30	33	30
Lybanus:mons	68	30	34	10
Casius:mons	68	30	35	20
Damascus:ciuitas	69	0	33	0
¶ Ex palestina que et Iudea dicitur				
Iope:ciuitas	65	40	32	30
Azotus:ciuitas	65	15	31	30
Ascalon:ciuitas	65	0	31	40
Sebasta:ciuitas	65	40	32	30
Hierosolyma:ciuitas	66	25	31	20
Asphaltus:lacus	66	30	31	10
Tyberiadis:lacus	67	15	32	2
¶ Ex assyria				
Niniue:ciuitas	78	0	36	40
Babylon:ciuitas	79	0	35	0
Thesipon:ciuitas	80	0	35	0
Cambyses fluuius	81	0	42	30
¶ Ex carmania				
Bactra:regia	116	0	41	0
Oxiana:ciuitas	117	10	44	40
¶ Ex india				
Bragma:ciuitas	128	0	29	0
Ganges:fluuius	129	0	27	20
Gangis:primum ostium	144	30	18	20
Secundum:ostium	145	40	18	40
Tertium:ostium	146	30	18	40
Quartum:ostium	147	30	18	30

Prouinciarum principia Media atque Fines tum in longitudinum tum Latitudinum Gradibus.

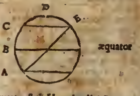
	Longitudo			Latitudo		
	P	M	F	P	M	F
	G	G	G	G	G	G
Ex europa prouintie						
Hibernia insula Britannica	7	13	18	61	59	57
Albion insula britannica	14	22	30	61	56	51
Hispania betica	4	8	12	40	38	36
Lusitania hispania	2	6	11	41	39	37
Tarraconensis hispania	4	12	20	45	39	34
Celtogalatia aquitania	17	19	21	55	49	43
Gallia lugdunensis	16	20	25	51	45	39
Gallia belgica	22	25	29	54	49	45
Gallia narbonensis	21	15	19	45	43	42
Germania magna	27	36	46	59	52	46
Rhetia	29	30	31	47	46	45
Vindelicia	32	33	34	47	46	45
Noricum	34	35	37	49	47	45
Pannonia superior	37	42	48	47	46	45
Pannonia inferior	41	43	45	47	44	42
Illyris	36	42	49	45	39	34
Dalmatia	37	41	46	44	42	41
Italia	28	38	49	45	41	38
Cirnus insula	30	34	39	41	40	39
Sardinia	29	34	39	39	34	29
Sicilia	36	38	40	39	36	34
Sarmatia	47	59	72	68	54	41
Taurica	60	62	64	48	47	46
Iasiges	43	44	45	48	47	46
Dacia	43	51	59	48	45	43
Misia superior	45	47	49	44	43	42
Misia inferior	47	52	57	48	45	43
Thracia	52	53	56	44	42	42
Chersonesus	54	55	55	41	41	41
Macedonia	44	49	54	48	43	38
Epirus	44	46	49	39	37	36
Achaia	48	50	53	38	37	36
Euboia insula	52	53	55	38	37	36
Peloponesus	47	49	52	45	39	34
Creta insula	52	53	55	34	35	34
Ex africa prouintie						
Mauritania tinganica	6	41	76	35	30	26
Mauritania cesariensis	12	18	26	36	31	26
Africa minor	26	36	46	14	30	20
Numidia	10	33	46	38	32	26
Cirene	47	49	52	31	16	11
Marmarica	52	58	65	39	31	13
Egyptus mediterranea	52	58	65	31	17	13
Libya interior	1	24	48	33	19	5
Ethiopia sub egypto	59	70	82	12	11	1

	Longitudo			Latitudo		
	P	M	F	P	M	F
	G	G	G	G	G	G
Meroe	61	73	85	11	11	1
Ethiopia interior	10	45	80	12	14	16
Ex asia prouincie				Australis		
Pontus et Bithinia	56	59	62	43	41	40
Asia minor	55	58	62	48	41	35
Licia	59	60	61	37	38	35
Galatia	61	63	65	44	41	38
Pamphilia	61	62	64	38	30	35
Cappadocia	27	49	71	51	44	37
Armenia minor	65	68	71	42	39	37
Cilicia	64	66	69	38	37	36
Sarmatia asiatica	64	75	87	55	56	46
Colchis	71	72	74	46	45	44
Hyberia	74	75	76	46	45	44
Albania	77	81	85	47	45	44
Armenia maior	71	75	70	44	41	38
Cyprus insula	64	62	67	36	34	33
Syria	66	69	73	37	33	30
Palestina que et iudea	64	65	67	32	31	30
Arabia petrea	65	67	69	31	19	28
Mesopotamia	72	75	79	44	39	34
Arabia deserta	72	75	79	35	32	39
Babylonia	28	59	80	35	32	30
Assyria	76	79	83	39	37	35
Media	80	89	99	43	38	34
Susiana	80	84	88	38	34	30
Persis	65	89	94	35	32	29
Parthia	94	97	100	38	39	34
Hircania	94	97	100	42	40	38
Arabia felix	65	79	94	29	20	11
Carmania	94	99	104	19	23	18
Margiana	101	103	106	43	41	39
Bactriana	111	115	129	44	42	39
Sogdiana	117	120	124	45	43	42
Scythia intra imaum montem	91	97	104	48	45	43
Scythia extra imaum montem	144	147	150	49	43	37
Seria	156	166	177	51	44	37
Aria	102	106	111	28	35	33
Paropanisus	113	116	119	38	35	33
Drangiana	103	107	111	32	30	28
Arachosia	112	115	118	32	30	28
Gedrosia	105	111	128	28	22	17
India intra gangem	109	128	147	37	24	11
India extra gangem	137	154	172	35	18	2
Aurea chersonesus	145	157	169	9	5	2
Sinarum regio	175	177	180	16	14	2
Taprobone insula	116	125	135	12	6	1

18 ℭ Orizon qui & finitor dicitur est ſphæræ circulus maior, ſuperius hemiſphærium ab inferiore diuidens. est.n.is circulus in quem ſub diuo conſiſtentiũ, circũducentiũq; oculos, uidet obtutus deficere. qui & dicit partem cœli uiſam a non uiſa dirimere. Hemiſphærium, dimidium ſphæræ nuncupamus.

19 ℭ Rectus orizon est orizon ſub æquatore habitantium, qui & ſphæram rectam habere dicuntur. Obliquus orizon est orizon ultra, citraue æquatorem habitantium ubicunq; morari contingat. qui & idem ſphærã decliuem, pronam, atq; obliquam habere dicuntur. & omnium orizontium capitis uertex polus dicitur, a finitore ſcilicet undiq;, omniq; ex parte æquidiſtans. Latitudo locorum est interuallum, atq; diſtantia puncti uerticalis loci ad æquatorem. pro qua hæc ſubditur regula.

20 ℭ Quanta est eleuatio poli mundi ſuper orizontem, tanta est diſtantia puncti uerticis ad æquatorem. quod per inde est ac ſi dicat q̃ta est alicuius loci, poli mundi eleuatio ſuper orizontem, tãta est eiuſdem loci latitudo. quæ hoc pacto demõſtratur. ℭ Esto. A. B. C. alter colurus noſtro meridiano cõiunctus. Linea. B. æquator. C. punctus uerticis. D. polus mũdi. A. E. orizon. manifeſtũ est arcum. D. E. eſſe eleuationem poli ſuper orizontem, quã dico eẽ æquã arcui. C. B. qui est diſtãtia puncti uerticis ad æquatorem. nã arcus. B. D. (qui est diſtantia æquatoris ad polũ mundi) est quarta pars circuli. A. B. E. & ſimiliter arcus. C. E. diſtantia ſcilicet puncti uerticis ad orizonta, quarta est eiuſdem circuli. A. B. E. nam punctus uerticalis, polus est orizontis. ſunt igitur arcus. B. D. & arcus. C. E. quadrantes ſcilicet eiuſdem circuli adinuicem æquales, quando quidem quartæ oẽs eiuſdem circuli adinuicem æquantur. at arcus. C. D. est pars primæ quartæ. B. D. ſimiliter quoq; & idem arcus. C. D. pars est ſecundæ quartæ. C. E. dempto ergo ab utraq; quartarum cõmuni arcu. C. D. reſidua erunt æqualia, nam proloquium, dignitaſq; est, ſi ab æqualibus æqualia aut idem cõmune auferas reſidua eſſe æqualia. ſed dempto arcu. C. D. ab quadrante. B. D. relinquitur. C. B. diſtantia a puncto uerticali ad æquatorem. & dempto eodem arcu. C. D. ab ſecundo quadrãte. C. E. relinquitur. D. E. eleuatio ſcilicet poli mundi ſuper orizontem, æquantur igitur adinuicem. C. B. & D. E. diſtantia ſcilicet puncti uerticalis ad æquatorem, & eleuatio poli mundi ſuper orizontem. quanta ẽ ergo eleuatio poli mundi ſuper orizontem tanta est & diſtantia puncti uerticalis ad æquatorem, quæ est & loci latitudo atq; propoſitum.



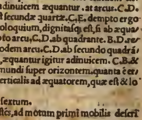
De quattuor circulis minoribus Capitulum ſextum.

21 ℭ Tropicus cancri est circulus minor, quem ſol in principio cancri exiſtẽs, ad motum primi mobilis deſcribit, & ſolſticium æſtiuum dicitur.

Tropicus capricorni est circulus minor, quem ſol initium capricorni tenens, ad motum primi mobilis deſcribit, quem & circulum brumæ dicimus.

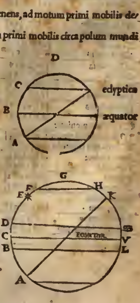
22 ℭ Circulus arcticus est circulus minor quem polus zodiaci ad motum primi mobilis circa polum mundi arcticum deſcribit.

ℭ Circulus antarcticus est circulus minor, quem alter polus zodiaci circa polum mũdi antarcticum circinat & deſcribit. Polum zodiaci, punctum undecunq; eclypticæ æquidiſtantem nuncupamus. ſunt.n. poli zodiaci, axis eclypticæ extremitates. & pro diſtãtia poli zodiaci a polo mundi cognoſcenda hæc ſubditur regula.



23 ℭ Quanta est maxima ſolis declinatio tãta est diſtantia poli zodiaci a polo mundi. Quæ hoc pacto demonſtratur.

ℭ Sit circulus. A. B. D. colurus ſolſticiorum, qui ex diffinitiõe per polos zodiaci pariter & polos mundi tranſit. & ſit linea. A. eclyptica & linea. B. æquator & punctus. C. polus zodiaci. D. uero polus mundi. dico ergo arcum. C. D. qui est diſtantia poli zodiaci a polo mundi, æquum eſſe arcui. B. A. qui est maxima ſolis declinatio. Nam arcus A. C. est quarta pars circuli. A. B. D. est enim. C. polus eclypticæ. A. ſed & arcus. B. D. est quarta eiuſdem circuli, igitur quartæ. A. C. & B. D. adinuicem æquantur, & arcus. B. C. est pars quartæ. A. C. itidem & pars quartæ. B. D. dempto igitur a duabus quartis. A. C. & B. D. eodem cõmuni arcu qui est. B. C. reſidua per conceptionem erunt æqualia. at dempto arcu. B. C. ab arcu. A. C. relinquitur. B. A. & dempto eodẽ arcu. B. C. ab arcu. B. D. relinquitur. C. D. æquantur igitur relicta adinuicem. C. D. & B. A. quæ ſunt diſtantia poli zodiaci a polo mundi & maxima ſolis declinatio. quod est propoſitum.



24 ℭ Ex his quoq; & determinatis in præcedente cõmento, diſtans tũ in cœlo, tum in terra cognoſcere promptum est, ut esto. A. D. K. colurus ſolſticiorum. & linea. A. K. orizon. linea. B. circulus brumæ. C.

æquator.D.solstitium æstiuum.E.uertex capitis.F.punctus circuli borei,puncto uerticali uicinior.G.polus mundi.H.punctus circuli borei a uerticali puncto remotissimus.

¶Ad cognoscenda ergo alicuius loci notæ latitudinis citra æquatorem ad circulum æstiuum siti,distantiā orizontis ad punctum circuli borei sibi uicinius,ut arcum.K.H.substrahe ab arcu.G.K,(qui æquatur per regulam præcedentis capitis latitudini loci)arcum.G.H.qui æquus est maximæ solis declinatiōi a Ptolemæo diffinitæ.23.graduum &.51.minutoꝝ & remaneat distantia petita.

Ad cognoscendam eleuationem poli mundi super orizonta eiusdem loci ut arcum.G.K. quære loci illius cuiuscunq; (per tabulam quarto capiti adiectam),latitudinem & per regulam præcedentis capitis hēs tuā eleuationem.æquatur enim latitudo semper polari eleuationi.

¶Ad cognoscendam maximam eleuationem circuli arctici super orizontem,ut arcum.F.K.adde arcui.G.K.eleuationi scilicet poli mundi super orizonta,arcum.F.G.qui æquatur maxime solis declinationi,& habes petitum.

¶Ad cognoscendā distantiam puncti uerticalis ad orizonta,ut arcum.E.K.partire.360.circuli numerum,per.4.& prouenient.60.scilicet interuallum uerticis capitis & finitoris.

¶Ad cognoscendā distantiam orizontis ad circulum æstiuum,ex eadem parte quæ est arcus.D.K.adiice arcui.D.H.(qui est quarta circuli &.60.graduum)arcum.H.K.prius cognitum,& habes iteruallum inter orizonta,chelasq; eadem ex parte interceptum.

¶Ad cognoscendam distantiam orizontis eadem ex parte ad æquatorem,idest arcum.C.K.adde arcui.D.K.proxime inuento,maximam solis declinanonem.& interuallum proueniet petitum.

¶Ad cognoscendā maximam distantiam orizontis ad circulum brumæ,hoc est arcum.B.K.maximæ distantiæ orizontis ad æquatorem nunc inuentæ,adiice iterum maximam solis declinationem ut arcum.B.A.& habes petitum.

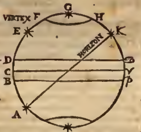
¶Arcus enim.A.K.interualli orizontis ad orizontem notus est.nam circuli medietas,quæ est.180.& hoc pacto cape distantias ab.H.polo scilicet zodiaci,ipsum ad.G.ad.F.ad.E.ad.D.ad.C.ad.B.ad.A.comparando.& huncin modum de cæteris punctis,& cognosces promptissime omnes gradus & minuta distātiarum in çœlo quibus quidem cū similia in terris respondeant gradus & minuta interuallorum terræ facilime dinosces.& latitudinem parisianam,horū interualloꝝ formulam subiunximus,eiusmodi distantiarum locorum solis superioris figuræ litteris usi ut.k.h.pro eleuatione poli eclyptice super orizontem.&.k.g.pro eleuatione poli mundi.& hoc pacto de reliquis & horum interualloꝝ distantiarūq; cognoscendarū promptitudo,non paruum ad cosmographiam Ptolemæi,& Geographiam Strabonis habet momentum.

Ad latitudinem 48

Distantie	G	M
K H	24	9
K G	48	0
K F	71	51
K E	90	0
K D	114	9
K C	138	0
K B	161	50
K A	180	0
H G	23	51
H F	47	42
H E	65	51
H D	90	0
H C	113	51
H B	137	42
H A	155	51
G F	23	51
G E	42	0
G D	66	9
G C	90	0
G B	113	51
G A	132	0

Distantie	G	M
F E	18	9
F D	42	9
F C	66	0
F B	89	51
F A	108	9
E D	24	9
E C	48	0
E B	72	51
E A	90	0
D C	23	51
D B	47	42
D A	65	51
C B	23	51
C A	42	0
B A	18	9

Per Gauricū rectificate



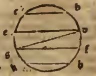
25 ¶ Aduerte præterea distātiam proxime a circulo boreo ad circulum cancri (quæ est arcus.F.D) inueniri subducendo maximā solis declinationem & distantiā circuli borei a cardine mundi,q̄ eidem maximæ dedi nationi æquatur.s.e d & s g ab quarta circuli.s.90.gradibus.at maxima solis declinatio q̄ est a ptolemæo p scripta gradus.23.& minuta.51.duplata quadeus constat.47,& minuta.42.subductis itaq; a.90.gradib9 eius modi geminante distante gradibus.47.& minuta.42.relinquuntur gradus.42.& minuta.18.proxima.s.di stātia circuli borei ad cancrum,quæ ut notat autor,fere dupla est ad maximam solis declinationem. fere nō ab re adiectum est,quia ea minor est duplo maximæ declinationis,quanto,47.gradus.&.42.minuta supe rant.42.gradus &.18.minuta scilicet.5.gradibus &.24.minutis.neq; auctor exactam pro introductionis offi cio curauit ponere munerationem.

26 ¶ Id demum animaduersione non est indignum,non omnino uerum esse maximam solis declinationē gradus.23.minuta.51.constanter seruare propter motum inclinationis octaui circuli,quem motum sol in sequitur.s.indefinienda,determinandaq; maximæ declinationis quātitate,secutus est Alphagranum & ille ptolemæum cui nondum octaui circuli inclinationis motus quē accessum,recessumq; uocant satis explora tus euaserat quod ex theoricis fidelius requirere licebit.

¶ De quinq; zonis. Capitulum septimum.

27 ¶ Paralellus circulus est qui quoquo uersus omnique ex parte alteri circulo æqdistat, ut circulus arcticus paralellus est circulo cancri,æquatori,circulo brumæ,& antarctico,& sunt quinq; paralelli in sphæra figna ti,q sunt circulus arcticus,circulus cancri,æquator,circulus capricorni,& circulus antarcticus,quorū quattu or minores arcticus,cancri,capticorni,& antarcticus disterminant distinguunt quæ quinque cæli zonas.

28 ¶ Esto ergo adiectæ figure A,polus mundi,B,& circulus boreus,D,E, Circu lus cancri,F,G,circulus brumæ,H,k,circulus antarcticus,L,uero polus notius at q; astronoticus.erit prima zona.s.borea,arcticaque,totum inter,B,A,C,intercep tum spacium,que continuo frigore rigēs inhabitata est.Scđa erit totum inter,B, D,&,C,E,interceptum spacium,temperata atq; habitabilis.Tertia erit totum in ter,D,E,&,F,G,interceptum spacium,feruore male,ægreque habitabilis, sol.n. illic scđm lineam,G,D,(quæ nobis eclypticam designat) assidua uolubilitate gy ros ducens,suo feruore eam reddit inhabitatam.Quarta est totum inter ,F,G,& H,k,interceptum spacium,temperata atque habitabilis si aquarum uastitas & al tera cæli facies id impune sinat.Quita est totum inter,H,k,L,interclusum spaciū, frigore semper horrēs,atque ihabitata,& cum dicimus aliquam cæli zonam,aut habitatam,aut inhabitatam hanc denominationem a simili zona terræ illi cælesti plagæ subiectæ intelligi uolumus.& inhabitatam aut habitabilem dicimus,bene & facile habitabilem, cum autem inhabitatam in habitabilemue,ægre,difficileque habitabilem intelligimus.sunt enim qui exustam torridāque zonam nūc habitant multi.& hæ quinque zonæ sumpta sphæra facile conspiciuntur.Cætera autem litteræ intellectui peruia sunt.



Introductorii Astronomici de sphæra secundi finis.

ENARRATIO Libri tertii.

¶ De ortu & occasu signorū,de diuersitate dierū & noctiū,& de diuersitate climatū, & primo de ortu & occasu Cosmico,Chronico,& Heliaco,hoc est mundiali,tēporali,& solari. Capitulū primū.

1 ¶ Ortus cosmicus qui & mundialis dicitur,est ascensio signi aut stellæ de die super orizonta . diem aūt hic eam moram nuncupamus,qua sol super hemisphærium nostrum fertur qui & dies artificialis inferius uo cabitur.Et id signum quod mane cum sole in nostrum conscendit,sensimque eleuatur hemisphærium,ma xime & excellentia quadam cosmice oriri dicitur,ut in ueris initio aries,æstatis cancer,autumni chele in ini tio brumæ capricornus.

2 ¶ Occasus cosmicus est descensio signi aut stelle sub nostrum orizonta:dum sol nostrum occupat hemi sphærium , & id maxime cosmice occidere dicitur , qđ sole diluculo sensim ex orientis parte emergente. continuo pronum abit in occasum,ut in ueris initio chele,æstatis egoceros,autumni aries , brumæ cancer sunt enim hæc illis signis opposita,quæ maxime ī eorum temporum,initiis cosmice prius oriri dicebātur. & de hoc ortu occasuque,insigne est hoc Virgilii Georgicon.

Vere fabis satio.tunc te quoque medica putres
Accipiunt sulci,& milio uenit annua cura.
Candidus auratis aperit cum cornibus annum
Taurus,& aduerso cedens canis occidit astro.
At si triticeam in messem,robustaque farra.
Exercebis humum,solisque instabis aristis.
Ante tibi eoæ atlantides abscondantur.
Gnosiaque ardentis decedat stella coronæ,
Debita q̄ sulcis committas semina,quamque
Inuitæ properes anni spem credere terræ.

Quattuor temporum anni initia, media, ac fines, tum in mensibus, tum in signis cœlestibus hac formula depræhenduntur.

Principium	Medium	finis	Pri.	Me.	Finis.	
Martius	Aprilis	Maius	♈	♉	♊	Ver
Iunius	Iulius	Augustus	♋	♌	♍	Estas
September	October	Nouember	♎	♏	♐	Autũnus
December	Ianuarius	Februarius	♑	♒	♓	Hyems

3 ¶ Ortus chronicus qui & temporaneus dicitur est ascensio signi aut stellæ super orizontem, post solis occasum eo enim tempore quod a crepusculo uespertino principium sumit, mathematici utuntur, non qui Arithmeticem, Musicé, Geometricam, Astronomicamq; dignitatem profitẽtur, sed quos uanos ueneficosq; nuncupamus, qualibus ueneficis sagisque mulieribus, maxime infamis Thessalia fuisse legitur. qualem fuisse Circen, qualemque Medeam his uerbis fingit Ouidius.

Diique omnes noctis adeste,
Quorum ope cum uolui (ripis mirantibus) amnes
In fontes redire suos, concussaque sisto.
Stantia concutio. cantu freta nubila pello.
Nubilaque induco. uentos abigoque. uocoque.
Vipereas rumpo uerbis & carmine fauces.
Viuaque saxa sua conuulsaque robora terra
Et siluas moueo. iubeoque tremiscere montes,
Et mugire solum, manesque exire sepulcris.

Et insigniores poetæ damnũ calamitatẽque insinuare uolentes ad id exprimendũ hoc ortu q̃si infausto utebant. & hoc quoque ortu nõ nescius naso, sui exilii infelicẽ & nullo tpe reuocatã morã his uerbis deplorat.

Sed memor unde abii, queror o iucunde sodalis
Accedant nostris seua q̃ arma malis.
Vt careo uobis scithicas detrusus in oras,
Quattuor autumnos pleias orta facit.

4 ¶ Pleiades enim sunt septem stellæ tauri quæ & atlantides dicuntur, quæ quidẽ in cosmico mundanoque ortu fere in medio ueris oriuntur, sed ortu cronico fere in medio autumni, a septem atlãtis filiabus hæc nomina sortitæ. Electra, Altione, Celeno, Merope, Astrophe, Tagete, Maia. Nec hoc mirum quidem, fuerũt. n. Atlas & Mercurius trismegistus atlantis nepos, insignes astronomi, & ferme eius artis repertores, qui nomina syderibus fecerunt, quæ adhuc obseruat posteritas, ut par est credere medicæ opiferæque artis primos repertores suis fecisse nomina rebus, quod tamẽ singulariter inquit Ouid. pleias orta, ea singulari insignique appellatione Maiam intelligamus, quæ ob honorem mercurii pleiados nomen sibi peculiariter uendicat ac asciscit.

5 ¶ Occasus chronicus est descensio signi aut stellæ sub orizontem post solis occasum.

6 ¶ Heliacus ortus qui & solaris dicitur, est cum signum aut stella a radiis solis emergens incipit apparere, quam prius solis præsentia, uicinitasq; uideri non sinebat. insignius enim lumen, minus offundit atque offuscat uiderique non permittit.

7 ¶ Heliacus occasus est cum prius astrum aut stella uideretur, haud quaquam amplius uideri sinit solis uicinia ut in coitu solis & lunæ contingit lunam nõ uideri. Astri nomine, cœlestem imaginem, signumque cœleste compræhẽdimus. Et hi tres ortuũ, occasumque modi ex græcis uocabulis cosmos, chronos, & helios, qui sunt mundus, tempus, sol, nomina sumunt, poeticique dicuntur, q̃ poetæ frequentius illis utantur. idcirco nihil mirum uideri debebit, si poetarum adducendo carmina, eorum hoc in loco in reque sua, sumus plurimum suffragiis usi. nunc autem ad cætera transeamus.

¶ De ortu & occasu signorum secundum astrologos. Capitulum secundum.

Hic de ascensione atque ortu signorum cuius præsertim astronomi præcipua cura est, exæquitur autor.

8 ¶ Ortus ergo astronomicus signi est ortus, ascensioque eius partis æquatoris circuli, quæ una cum signo ex orientis parte super orizontem emergit, & hoc pacto de ortu partis signi dicatur.

9 ¶ Signum recte oriri dicitur, quo cum maior pars æquatoris oritur, & ita de parte signi dicatur.

10 ¶ Signum oblique proneque oriri dicitur, quo cum minor pars æquatoris oritur, & ita quoque de parte signi dicatur.

11 ¶ Occasus astronomicus signi, est descensio eius partis æquatoris ex parte occidentis, quæ cum signo præceps, pronaque tendit sub occasum, qui & bifariam diducitur, in rectum scilicet & pronum.

12 ¶ Occasus signi rectus, est quoties maior pars æquatoris prona cum eo simul occidit, tenditque occasum.

13 ¶ Occasus uero signi p̃nus, obliquusque, est quoties æquatoris portio, minor sub orizontẽ simul unaque cum signo demergitur. Et intelligitur maior portio æquatoris cum signo aut oriri aut cadere quoties plures. 30. gradibus æquatoris cum signo aut emergunt aut decidunt. Et contra, minor si pauciores. 30. gradi

bus cum eo oriantur, occidantue, & hoc pacto de occasu partium intelligere facillimum est, & de eiusmodi ascensionibus aduertendæ sunt nonnullæ regulæ, quas autoris littera continet.

14 ¶ Prima est æquinoctialis circulus tam in sphæra recta q̃ decliui, regularis, uniformisq; ascendit, ita ut in tēporibus æqualibus continue æquales arcus, portionesq; conscendant, quo fit ut cū in omni orizonte. 24. horarum interualla, completam æquatoris circuli reuolutionem contineant, in una ergo qualibet hora cōtinuo æquatoris. 15. gradus emergunt, fit iterum cum orizon rectus, omnes arcus diurnos ubi uis gentium æqua partitione cum nocturnis æquet, ut sex æquatoris signa (hoc est gradus. 180.) duodecim horarum interualla in suo ortu conficiant.

15 ¶ Secunda zodiacus circulus non uniformis ascēdit, neque in sphæra recta quidem, neque in obliqua sed quanto portio zodiaci rectior ascendit, tanto ampliore temporis mora suus ortus conficitur, & quanto pronior, obliquiorque, tanto contractiore.

16 ¶ Vnde cognoscere promptum est præsertim obliquum orizonta habentibus, quæ rectæ, quæue pronæ signa oriantur, occidantque. nam cum illis propensissima dies artificialis (quam moram solis super orizonta nuncupamus). 12. horas super & ut quæ habitantibus ad Cynosuram sole subeunte cancrum contingit sex signa illa die super orizontem emergentia ut recta oriantur, pronaque cadant necesse est, ut esto uerbi causa illorum dies longissima. 16. horarum spacio distensa, quāta nobis Parisianam academiam colentibus accidit. Cum illo in toto illo. 16. horarum interuallo solum sex signa zodiaci quæ sunt cancer, leo, uirgo, chele, scorpius, & sagittarius oriantur, conscendantque super orizonta, & in. 12. horarum interuallo totidē æquatoris signa conscendant, ergo in. 16. horarum interuallo maior æquatoris portio q̃ signa sex cum sex zodiaci signis oriunt', recte igit' oriunt', oriunt' cancer, leo, uirgo, chele, scorpius atq; sagittarius, & in cōtractissima die quæ est sole subeunte brume, capricornique circulum (quæ uerbi causa sit. 8. horarum) uenisit 6. zodiaci signa super orizontem quæ sunt capricornus, aquarius, pisces, aries, taurus, & gemini. at in. 8. horarum interuallo pauciora. 6. signis æquatoris oriuntur enim dūtaxat quattuor, ergo capricornus, aquarius, pisces, aries, taurus, gemini oblique oriuntur. Nam cum illis minor æquatoris portio oritur, & hoc habitantibus ad cancrum, habitantibus enim ad egocerota, capricornumque oppositum eueniret. Et eadē ratione cancer, leo, uirgo chele, scorpius, & sagittarius recte orientia, prona obliquaq; decidunt, nā in contractissima nocte (ut uerbi causa quæ. 8. horarum est) quemadmodum sole initia cancri subeunte parisiis accidit. 6. illa signa occidunt, at solum æquatoris. 4. in illo. 8. horarum interuallo illis occidunt. cadunt igit' prona, illa. 6. signa. & eodem pacto ostendas capricornum, aquarium, pisces, arietem, taurum, & geminos occidere recte, q̃ occidāt in protractissima, longissimaque nocte. Et quamuis ocularis sphæræ inspectio ad hæc & sequentia rite intelligenda non nihil afferat præsidii, uix tamen tanto ingenio, tāque fabrefactam inuenias, quæ arcuum ascensionū, tum paruorū, tum magnorū discrimina, satis aperte mōstret, quapropter ut dilucidius omnia pateant, sæpius ascensionum tabulæ consulendæ erunt, neque præsentis introductionis officium, pondus demonstrationis sustinet quo pacto signiferi circuli in utroque orizonte ascensionum inæqualitatem esse necesse est, & cætera id genus sequentia. in unaquaque enim disciplina, operepretium ducendum est illa sola tractari quæ in ea bene cognosci depræhendique ualeant.

¶ Hæc tabula est ascensionum rectarum hoc est habitātium sub æquatore cuius prima numerorum linea in sinistra collocata, ab uno ad. 30. continue usque procedens, gradus signorum zodiaci declarat. Cæteræ autem lineæ a leua dextrorsum tendentes, gradus æquatoris coascendentes monstrant.

¶ Tabula ascensionis Signorum in Sphæra recta.

	Aries		Taurus		Gemini		Cancer		Leo		Virgo	
G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
1	0	55	28	51	58	51	91	6	123	14	153	3
2	1	50	29	49	59	54	92	11	124	16	154	0
3	2	45	30	46	60	57	93	17	225	18	154	57
4	3	40	31	44	62	0	94	22	126	20	155	54
5	4	35	32	41	63	3	95	27	127	22	156	51
6	5	30	33	40	64	6	96	33	128	24	157	48
7	6	25	34	39	65	9	97	38	129	25	158	45
8	7	20	35	37	66	13	98	43	130	26	159	41
9	8	25	36	36	67	28	99	48	231	27	160	32
10	9	11	37	35	68	21	100	53	132	27	161	33
11	10	6	38	34	69	25	102	58	133	28	162	29
12	21	1	39	33	70	29	103	3	234	29	263	25
13	11	57	40	31	71	33	104	8	235	29	164	21
14	12	52	41	31	72	38	105	13	136	29	165	17
15	13	48	42	31	73	43	106	17	137	29	166	12
16	14	43	33	31	74	47	107	22	138	29	167	8
17	15	39	44	31	75	52	108	27	139	28	168	3
18	16	35	45	32	76	57	109	31	140	27	168	55
19	17	31	46	32	78	2	110	35	141	26	169	54
20	18	27	47	33	79	7	111	39	142	25	170	49
21	19	23	48	33	80	12	112	43	143	24	171	45
22	20	19	49	34	81	17	113	47	144	23	172	40
23	21	15	50	35	82	22	214	51	145	21	173	35
24	22	12	51	36	83	27	115	54	246	20	174	30
25	23	9	52	38	84	39	116	57	247	28	275	35
26	24	6	53	40	85	38	218	0	148	16	176	20
27	25	3	54	42	86	43	119	3	149	14	177	15
28	26	0	55	44	87	48	220	6	150	21	178	10
29	26	57	56	46	88	54	121	9	151	9	179	5
30	27	54	57	48	90	0	122	21	152	6	280	0

Tabula ascensionis rectarum.

	Libra		Scorpius		Sagittarius		Capricornus		Aquarius		Pisces	
1	280	55	208	51	238	51	271	6	303	24	333	3
2	281	50	209	49	239	54	272	12	304	16	334	0
3	282	45	210	46	240	57	273	17	305	18	334	57
4	283	40	211	44	242	0	274	22	306	20	335	54
5	284	35	212	41	243	3	275	27	307	22	336	51
6	185	30	213	40	244	6	276	33	308	24	337	48
7	286	25	214	59	245	9	277	38	309	25	338	45
8	287	20	225	37	246	23	278	43	310	26	339	41
9	288	15	216	36	247	17	279	48	311	27	340	37
10	289	11	217	35	248	21	280	53	312	27	341	33
11	190	6	218	34	249	25	281	58	313	28	342	29
12	191	1	219	33	250	29	183	3	314	29	343	25
13	191	57	220	31	252	33	284	8	315	29	344	21
14	292	52	221	31	252	38	185	13	316	29	345	17
15	293	48	111	31	253	43	286	17	317	29	346	12
16	294	43	223	31	254	47	287	22	318	29	347	8
17	295	39	224	31	255	52	288	27	319	28	348	3
18	196	35	225	31	256	57	289	31	320	27	348	59
19	197	31	226	31	258	2	290	35	321	26	349	54
20	298	27	217	33	259	7	291	39	322	25	350	50
21	299	23	228	33	260	12	292	43	313	24	351	45
22	200	19	229	34	261	17	293	45	324	23	352	40
23	201	15	230	35	262	22	294	51	315	21	353	35
24	202	11	231	36	263	17	295	54	316	20	354	30
25	203	9	231	38	264	33	296	57	327	18	355	25
26	204	6	233	40	165	38	198	0	328	16	356	20
17	205	3	234	42	266	43	299	3	329	14	357	15
28	206	0	235	44	167	48	300	6	330	11	358	10
29	206	57	236	46	268	54	302	9	331	9	359	5
30	207	54	237	48	270	0	302	11	331	6	360	0

Tabula ascensionum rectarum.

¶ Hæc tabula est ascensionum obliquarum. 7. climatis ad latitudinem. 48. graduum in qua latitudine fere sita est Parisiensis achademia. Cætera autem ut in præcedentis tabule ascensionibus sunt animaduertenda.

¶ Tabula ascensionis Signorum in latitudine, 48.

	Aries		Taurus		Gemini		Cancer		Leo		Virgo	
G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
1	0	18	15	23	34	26	61	13	99	25	140	25
2	0	56	15	56	35	12	63	20	100	46	141	47
3	1	25	16	29	35	58	64	27	101	6	143	10
4	1	53	17	2	36	45	65	35	103	27	144	32
5	2	22	17	35	37	33	66	43	104	48	145	54
6	2	50	18	9	38	22	67	51	106	9	147	17
7	3	19	18	43	39	12	69	1	107	30	148	39
8	3	48	19	18	40	1	70	11	208	52	150	1
9	4	17	19	52	40	51	71	22	110	13	151	23
10	4	56	20	27	41	41	72	34	111	35	152	45
11	5	15	21	2	42	32	73	46	112	57	154	7
12	5	44	21	38	43	24	74	59	114	19	155	29
13	6	13	22	14	44	17	76	12	115	41	156	51
14	6	42	22	51	45	11	77	26	117	3	158	13
15	7	11	23	28	46	6	78	40	118	26	159	35
16	7	40	24	6	47	1	79	55	119	48	160	57
17	8	10	24	45	47	57	81	10	121	10	162	19
18	8	39	25	23	48	53	82	26	122	32	163	41
19	9	9	26	2	49	50	83	42	123	54	165	3
20	9	39	26	41	50	48	84	59	125	17	166	24
21	10	9	27	21	51	47	86	16	126	40	167	46
22	10	40	28	2	52	47	87	34	128	3	169	8
23	11	10	28	41	53	47	88	51	229	26	170	29
24	11	42	29	23	54	48	90	9	130	49	171	51
25	12	12	30	4	55	49	91	27	132	11	173	12
26	12	43	30	46	56	51	92	46	133	34	174	34
27	13	15	31	29	57	54	94	6	134	56	175	56
28	13	46	32	12	58	58	95	25	136	18	177	17
29	14	18	32	56	60	2	96	45	137	40	178	39
30	14	50	33	41	61	7	98	5	139	2	180	0

Tabula ascensionis rectarum.

Tabula ascen.obliquarum ad latitudinem.48.

	Libra G	Libra M	Scorpius G	Scorpius M	Sagittarius G	Sagittarius M	Capricornus G	Capricornus M	Aquarius G	Aquarius M	Pisces G	Pisces M
1	181	21	221	20	263	15	299	58	327	4	345	42
2	182	43	223	42	264	35	301	2	327	48	346	14
3	184	4	225	4	265	54	301	6	318	31	346	45
4	185	26	226	26	267	14	203	9	329	14	347	17
5	186	48	227	49	268	33	304	21	329	56	347	48
6	188	9	229	11	269	51	305	12	330	37	348	19
7	189	31	230	34	271	9	306	12	331	18	348	50
8	190	52	231	57	272	26	307	13	331	58	349	20
9	192	14	233	20	273	44	308	13	332	39	349	51
10	193	36	234	43	275	1	309	12	333	19	350	21
11	194	57	236	6	276	18	320	20	333	58	350	51
12	196	19	237	28	277	34	311	7	334	37	351	22
13	197	41	238	50	278	50	312	3	335	15	351	50
14	199	3	240	11	280	5	312	59	335	54	352	20
15	200	25	241	34	281	20	313	54	336	32	352	49
16	201	47	241	57	282	34	314	49	337	9	353	18
17	203	9	244	19	283	48	315	43	337	46	353	47
18	204	31	245	41	285	1	316	36	338	22	354	10
19	205	53	247	3	286	14	317	18	338	58	354	45
20	207	15	248	25	287	26	118	19	339	33	355	14
21	208	37	249	47	288	38	319	9	340	8	355	43
22	209	9	251	8	289	49	319	59	340	42	356	12
23	211	21	252	30	290	59	320	48	341	17	356	41
24	212	43	253	51	292	8	321	38	341	51	357	10
25	214	6	255	11	293	17	322	27	342	25	357	38
26	215	28	256	33	294	25	323	15	343	58	358	7
27	216	50	257	54	295	33	324	2	343	31	358	35
28	218	13	259	14	296	40	324	48	344	4	359	4
29	219	35	260	35	297	47	315	34	344	37	359	32
30	220	58	261	55	298	53	316	19	345	20	360	0

Textus Et est sciendum q in sphæra recta &c.Hic adhibet aliam regulam quæ tertia esse poterit, & est hæc.

18 ℂ In sphæra recta quartæ zodiaci a solstitialibus,æquinoctialibusq; initiis inchoatæ,suis æquantur ascensionibus ita ut una quarta æquatoris simul cum earũ qualibet perorta cognoscatur,quod si materiali sphæra fixo orizonte recto si eam per quartas illas sensim gyrando circũuoluas,oculari patebit indicio.

19 ℂ Ad idem per tabulas cognoscendum,intra tabulam ascẽsionum rectarum quæ incipit ab ariete, & uide ascensiones in fine geminorũ,reperiesq; gra.90.qui sunt gradus æquatoris, & qui una cum quarta zodiaci, ariete,tauro & geminis(quæ identidem.90.gra.est)coascenderunt,æquantur ergo duæ illæ quartæ, itidẽ cape quartam cancro,leone,uirgineq; cõstantem,& uide ascẽsiones in calce uirginis sitas quæ sunt gr.180. a quibus subduc.90.gra.trium.s.præcedentium signorũ ascensiones,& relinquuntur gra.90.ascensiones.s. tribus signis,cancro,leoni,uirginiq; respõdentes atq; cape itidem,quartã chelarũ,scorpii,& sagittarii, & in calce sagittarii uide ascensiones æquatoris quæ cũ nouem signis ariete,tauro,geminis,cancro,leone, uirgine,Chelis,scorpio & sagittario ascenderunt,quæ sunt gra.270.a quibus subtrahe sex signorum præcedentiũ chelas,ascensiones in calce uirginis repertas quæ sunt.180.& relinquentur gra.90.ascẽsiones.s.libræ scorpio,sagittarioq; rñdẽtes atq; æquali ratiõe cape quartã capricorni,aquarii & piscium,& totius æquatoris ortus,eleuatio,ascensioq; in calce piscium reperta est grad.360.a qua subtrahe.270.ascensiones.s. nouem signorũ capricornum præcidentium in calce sagittarii repertas, & relinquuntur æquatoris grad.90. triũ signorum capricorni aquarii & piscium respondẽtes atq; æqui,est itaque ex tabula eleuationum rectarũ hoc est eleuationum in sphæra recta habitantium exploratum,quod in regula & scite & uere fuerat assertum.

Textus,sed tamen partes illarum quartarum.

20 ℂ Eadem ex tabula & in paruo & in magno arcu id deprehensu facile est.E regione.n.primi gradus arietis in eadem ascensionum rectaq; tabula,ascensio æquatoris est.m.55.& duorũ graduum arietis ascensio æq̃

toris est gradus unus &.m̄.50.& triū arietis ascensio est gra.2.& minuta.45. & hoc pacto consequēter. & totus aries gradus.30.in se complexus, æquatoris secum gradus.27.& minuta.54. coascendentia obtinet. Quo fit ut aries in sphæra recta minutus, obliquusque oriatur itidem & arietis partes.

21 ℂ Ad cognoscendū quantū oriente tauro, æquatoris cooriatur eadem in sphæra, cape in calce tauri gr.57.& m̄.48.ascensiones scilicet arieti & tauro rñdentes, a quibus subduc grad.27.&.m̄.45.ascensiones .s. arietis, & relinquent̃ gra.29.&.m̄.54.ascensiones scilicet tauri. Vnde fit ut sphæra recta oblique taurū orientem habeat, & hoc pacto ascensiones geminorū, cancri, leonis & reliquorū sua serie sequentium signorū discernes, de singulo quoque periculum sumere uolens, an recte an secus oriatur.

Quæ sunt hæ		G	M		G	M
O	Aries	27	54	Chele	27	54
O	Taurus	29	54	Scorpius	29	54
R	Gemini	32	12	Sagittarius	32	22
R	Cancer	31	12	Capricornus	32	22
O	Leo	29	54	Aquarius	29	54
O	Virgo	27	54	Pisces	27	54

Aliter sm Gauricum

		G	M			
♈	♎	27	54	♍	♓	Obl.
♉	♏	29	54	♌	♒	Obl.
♊	♋	32	12	♐	♑	Rec.

Et nō modo id cognoscas, uerū & id de singulo quoque gradu cognitu q̄ facillimū est.

22 ℂ Ad ascensiones cuiuslibet gradus seorsum, singulatimque cognoscendas, cape ascensiones e regiōe petiti gradus repertas, a quibus subduc repertas indirecto pxime pcedētis gradus, & relinquent̃ æquatoris partes ppposito gradui coascendentes, uerbi causa petitur quid æquatoris.20.gra.chelarū coascendat, e regione uicesimi chelarū inuenio gra.198.minuta.27.a quibus subduco gra.197.mi.31.ascensiones indirecto uicinioris gradus præcedentis repertas, & relinquuntur minuta.56.quæ sunt propositi gradus ascensio, ascenditque idem uicesimus chelarum gradus obliquæ. Et quo pacto hic utimur tabula ascensionum rectarum ad ascensiones sphæræ rectæ dinoscendas eodem quoque pacto tabula ascēsionū obliquarū utendū erit, ad ascensiones sphæræ obliquæ cognoscendas, & iccirco illius tabulæ usus in sequentibus haud ampliori labore perquiretur resumeturque.

23 ℂ Et si ascensiones tam in sphæra recta q̄ decliui repertas per.15.diducis, surgent horæ quās signū in suo ortu cōficit si tñ gradus pauciores.15.existant, auge numerū per.60.& diduc per.15.& ueniēt minuta horæ. Et hoc pacto deinceps, ut subiecta de horaria signorū ascensione in sphæra recta monstrat formula.

	H	M	S		H	M	S		H	M	S
Aries	1	51	36	Gemini	2	8	48	Leo	1	59	36
Taurus	1	59	36	Cancer	2	8	48	Virgo	1	51	36

Secundum. L. Gauricum

	H	M	S	
♈	1	51	36	♍
♉	1	59	36	♌
♊	2	58	48	♋

Textus. Est enim regula. Hæc regularū quarta in ordine haud iniuria poni potest.

24 ℂ In sphæra recta singuli quique duo arcus æquales & pūctis æquinoctialibus aut eorū alteri æquidistantes æquas habent ascensiones. Itidem singuli quiq; duo arcus æquales, & punctis solstitialibus aut eorū alteri æquidistantes, habent ascensiones, secūda pars ad primam sequit̃, dico ergo pisces & uirginem q̄ æquidistent a pūctis æquinoctialibus (hoc est initiis arie. & chelarū) iuxta datam regulam æquas in sphæra recta seruare ascensiones, ita quoque & partes partibus, ut primus gradus pisciū primo uirginis, & secūdus secūdo & hūc in modū deinceps adinuicem æquant̃, & eodem iure æquarii & leonis suarūque adinuicem partiū æq̄ habentur ascensiones, similiter quoque de capricorno & cancro, de sagittario & geminis scorpione & tauro libra & ariete dicendum esset. Verum & ex eadem regula pisces & aries æquas habent ascensiones q̄ alteri pūctorum æquinoctiorū æquidistant (æquali enim interuallo ab initio æquinoctii, uerni seiūcta sūt) & partes partibus, sed initiales quidem unius finalibus alterius, & eodem iure aquarius tauro, capricornus geminis, sagittarius cancro, scorpius leoni, & libra uirgini ascendendo coæquantur, æquidistant enim ab altero punctorum æquinoctialiium.

25 ℭ Et signa quæ in sphæra recta æqualiter ascendunt hac subiecta formula deprehenduntur.

Aries	Taurus	Gemini
Libra	Scorpius	Sagittarius
Pisces	Aquarius	Capricornus
Virgo	Leo	Cancer

Sed & adiectum est secũdum regulæ particulam ex prima pendere, si.n. assumas geminos & sagittariũ quæ a solstitialibus punctis æquidistant, hæc a brumali, ille uero ab æstiuo, plane intuebere eadem a pũctis æquinoctialibus æquidistantia, itidem si sumas geminos & cancrum quæ solstitio æstiuo æquidistant, eadem ab arietis & chelarum initialibus punctis (quæ puncta dicuntur æquinoctialia) æquidistabunt, & hæc ex tabula ascensionum rectarũ facile dephẽdas, & formulæ principiũ quo pacto id perquiras hic subter formatum est, ut si libet & arcus magni & parui æqualitatem uideas, aut absoluas.

♈ ♎	Ascensiones		♍ ♓	♉ ♏	Ascensio		♌ ♒	♊ ♐	Ascensio		♋ ♑
G	G	M	G	G	C	M	G	G	G	M	G
1	0	55	30	1	0	57	30	1	1	3	30
2	1	50	29	2	1	55	29	2	2	6	29
3	2	45	28	3	2	52	28	3	3	9	28
4	3	40	27	4	3	50	27	4	4	12	27
5	4	35	26	5	4	48	26	5	5	15	26
6	5	30	25	6	5	46	25	6	6	21	28
7	6	25	24	7	6	45	24	7	7	21	24
8	7	20	23	8	7	43	23	8	8	25	23

26 ℭ Autor etiam ex regula intulit signorũ oppositorũ in sphæra recta æquas esse ascensiones, & optimo quidem iure, nam hæc quæcunq; accipientur, a punctis æquinoctialibus æquidistare reperientur & signa opposita semper sex signorũ interuallis hemicicloq; distantia secernuntur, quæ subiecta formula declarat.

Aries	Taurus	Gemini	Cancer	Leo	Virgo
Libra	Scorpius	Sagittarius	Capricornus	Aquarius	Pisces

27 ℭ Instantia quam autor diluit non est cognitu difficilis, nec ex tabula & superioribus diffinitionibus ueritatem elicere difficile, modo intellexeris ubi in littera uocabula hæc orit', oriebatur, oriuntur, peroriũtur habentur, horum loco aptissime esse intelligendo orta est, orta erat, ortæ sunt, perortæ sunt aliogn falsa plerũq; sumerentur, nisi semper ascensionum ratione ex quartæ principio habita, & hæc facilia sunt, & in quibus potius cõmunis, logicaq; phantasia est, q̃ astronomica contemplatione, ambigua intelligentia, difficultasq; ingruat.

Textus. Arcus autem qui succedunt arieti &c. Hæc quinta regula assignari potest.

28 ℭ Arcus succedentes arieti ad finẽ usq; uirginis in sphæra obliqua minuunt ascensiones suas, supra ascẽsiones eorũdem arcuum in sphæra recta, & arcus libræ succedentes in eadẽ sphæra obliqua ad finem usq; piscium augent ascensiones suas, supra ascensiones eorundem in sphæra recta, adiectum est ad finem usq; uirginis ut finem uel quãtuluműq; exclusum intelligamus, nam si totum, absolutumq; arcum ab arietis initio ad calcem & in calce uirginis repertũ cœperis, ipsum in utraq; sphæra æquũ esse comperies, consimiliter & totum, absolutumque arcũ ab initio chelarũ ad finem pisciũ repertũ, est.n. uterque & utrinque. 180. gra. ut numeri rõ in utraque sphæra demonstrat, & hoc pacto de arcubus arieti & libræ succedentibus, ut totus aries oblique sphæræ minorat' ascendens ab ariete recte, & chelæ sphæræ oblique ascẽdendo superant chelas recte, & hoc pacto de tauro & scorpio, de geminis & sagittario, cancro capricorno, uirgine & piscibus ĩ utraq; sphæra adinuicẽ sumpta, comparataque dicatur. Quod aũt subdit autor, quantũ minuant arcus arietis obliq; sphæræ supra ascẽsiones arietis recte, tm̃ addat libra eiusdẽ sphæræ supra ascensiones libræ rectæ, & correlarium qđ inde in tulit, ascensiones. s. arietis & libræ oblique sphæræ sil' iunctas ascensionibus arietis & libræ sphæræ rectæ simul, pariterque sumptis æquari, & sũmatim singulos quosque duos arc' æquales & oppositos sphæræ decliuis, simul iunctos, consimilibus correspondentibusque arcubus sphæræ rectæ simul iũctis, ascendendo æquari, tabularum ascensionum numeri declarant.

29 ℭ In sphæra.n. recta ascensio arietis, est gradus. 27. & minuta. 54. & eiusdem arietis in sphæra obliq̃ ascensio est gradus. 14. & minuta. 50. & ascensio libræ in sphæra recta ex quarta ꝑcedenti & eius correlario æquatur arieti ascensionis recte, erit ergo gradus. 27. & minuta. 54. At uero ascensio libræ ex tabula ascensionum obliquarum reperta, ẽ gradus. 40. & minuta. 48. minor est ergo ascensio arietis sphæræ oblique, ascensione eiusdem in sphæra recta gradibus. 13. & minutis. 4. & ascensio obliqua libræ maior est eiusdem ascensione recta itidem gradibus. 13. & minuta. 4. uoco.n. ascensionem rectam, ascensionem sphæræ rectæ ergo quantum minuit ascensio obliqua totius arcus arietis super ascensionem eiusdem arcus rectam, tantũ addit totius libræ ascensio obliqua, super eiusdem libræ ascensionem rectam.

30 ¶ Et cum arietis & libræ ascensiones recte simul iunctæ sint gradus. 55. & minuta. 48. arietis autem & libræ sphæræ oblique consimiliter ascensiones simul iunctæ itidem sint gradus. 55. & minuta. 48. perspicuum ergo est oppositorum arcuum ascensiones obliquas simul iunctas eorundem arcuum ascensionibus rectis simul iunctis æquari, nec discrimen ullum erit si præcisa numeri ratio desideratur ut adiecta formula declarat.

Ascensio	recta	obliqua
Aries	2754	1450
Libra	2754	4058
Coniunctæ	5548	5548

Et hæc qualitatis ratio in omnibus arcubus se demonstrat, & in quolibet climate. Attamen solum hic uná tabulam septimi climatis posuimus, & ad latitudinem regionis nostræ, & qua omnibus quæ autor adducit satisfacere possumus est enim in aliis consimile.

31 ¶ Caueant tñ abacistæ adducta in hoc ultimo cõmentario per ascensiones tabulis alphõsinis adiectas numerando ꝑquirere, nam ꝑcise nõ sunt, sed potius per tabulas ascensionum Ioannis nurembergi ubilibet, & in omni altitudine poli quæ sexagesimum gradum nõ transcendit si placitum fuerit computent.

Textus. Regula quidem. Quæ subiungitur sexta regularum suo ordine uenit.

32 ¶ In sphæra obliqua qlibet duo arcus zodiaci æquales & a puncto æquinoctii uerni æquidistantes, æquales habent ascensiones, ita quoq; & arcus æquales a puncto æquinoctii autumnalis æquidistantes, ut ex ascẽsionibus ex tabula quidem ascensionum obliquarum cognitis, subiecta formula demonstrat.

G	M	
14	50	Aries
14	50	Pisces
18	51	Taurus
18	51	Aquarius
27	26	Gemini
27	26	Capricornus

G	M	
36	58	Cancer
36	58	Sagittarius
40	57	Leo
40	57	Scorpius
40	58	Virgo
40	58	Libra

	G	M	
♈	14	50	♓
♉	18	51	♒
♊	27	26	♑
♋	36	58	♐
♌	40	57	♏
♍	40	58	♎

Alter sm Gauricum.

33 ¶ Textus. Ex p̃dictis patet. ¶ Dies naturalis est reuersio solis a cõtactu finitoris ad cõtactum eiusdem hoc est, est reuolutio æqnoctialis semel circa terrã cũ tanta zodiaci particula, quantã sol interim motu ꝓprio cõtra primũ motum incedens pertransit, & hoc pacto ut de orizonte dictum est, de meridiano censendum eẽt.

34 ¶ Quo fit ut dies naturales adinuicem mora, durationeq; euadant inæquales, tum in eodẽ tum in diuersis finitorum sitibus, & hoc quidem facit ascensionum æquinoctialium, cum huiusmodi particulis a sole diurnæ sed motu quidem proprio peractis, inæqualitas ut uerbi causa sit in sphæra recta sol in finitoris contactu primam notam, primumq; arietis punctum subiret, & in tempore diurnæ reuolutionis motu proprio primum arietis gradũ conficeret, facta una æquinoctialis reuolutiõe cũ primo arietis puncto, manifestũ est solem nõdum cõtactum orizontis cõtingere, uno gradu lõgius elapsum, ꝓgressumque sed ultra illã æquatoris reuolutionem prius q̃ sol cõtingat orizonta unus arietis gradus arietis gradus ascendet, quo cũ coascẽdunt æquatoris. 55. minuta, quare dies illa naturalis contineret horarũ æquinoctialium. 24. minuta. 3. & secunda. 40. Voco enim æquinoctialem horã spacium in quo cõtinue & regulariter. 15. gradus æquatoris ascẽdunt, & si in hora. 15. gradus æquatoris ascendat in minutis tribus & secũdis horæ. 40. minuta æquatoris. 55. ascendere necessum est. Sed esto ut diẽ tricesima ab hac sol (dum diurne circũfertur) motu suo proprio tricesimum arietis gradum interim describat, priusquã ergo sol orizontem rursus assequi ualeat una iã æquatoris reuolutiõe peracta, super erit adhuc tricesimi gradus arietis ascensio, quo cum (ut ex tabula ascensionum rectarum cognoscitur) coascendunt minuta æquatoris. 57. quare diei illius æquinoctialis ascensio cõtinet gradus. 360. & minuta. 57. hoc est completam reuolutionem & minuta. 57. quibus quidem æquatoris ascensionibus respondente quales, æquinoctialesque horæ. 24. minuta tres & secũda. 48. erit itaque hæc naturalis dies nũc in sphæra recta reperta, altera prius in eadem sphæra inuenta. 9. secundis prolixior.

35 ¶ Sed in septimo climate ubi latitudo est gradus. 48. dies naturalis præcedentium priori respondens æquinoctiales horas continet. 24. minutum unum & secunda. 51. Proinde septimi climatis naturalis dies arctior, breuiorque est quam sub æquatore, nam ea in latitudine septimi climatis solum cõtinet moram reuolutionis æquatoris semel & minuta uiginti, sub æquatore autem dies eadem moram completæ reuolutionis æq̃toris semel & minuta. 55. complectitur, & præcedentium posteriori diei, dies naturalis septimi climatis respondens æquinoctiales horas continet. 24. minuta duo, & secunda. 8. quapropter iterum dies naturalis eiusdem gradus in septimo climate q̃ sub æquatore contractior reperta est, sunt ergo hi naturales dies tum in eodem orizontis situ, tum in diuersis, uarii atque inæquales, & ita quaslibet dierum naturalium inæqualitates & differentias ubicunque libitum fuerit, ex tabulis peruestigare liceret, & huiusmodi dierum inæqualitatis immouerius ascensionum, zodiaci obliquitas (quemadmodum uult autor) in sphæra recta in causa est, in sphæra autem decliui & zodiaci & orizontis obliquitas, quibus additur circuli solem deferentis eccẽtricitas, sed de his hactenus.

36 ℂ Textus. Notandum ēt ꝙ sol. Circuli naturalium dierū, sunt. 180. circuli qui a sole ab Egocerote ad cancrū nitente, & qui idē sole rursum a cancro ad capricornū remeante, ad motū primi mobilis describuntur.

37 ℂ Arcus dierum artificialium, sunt illorum circulorum partes supra orizontem relictæ.

38 ℂ Arcus Noctium artificialium. sunt eorundem circulorum partes sub orizonte destitutæ.

39 ℂ Dies artificialis est mora qua sol ab ortu ad occasum tendens nostrum occupat hemisphærium.

40 ℂ Nox uero artificialis mora est a solis occasu ad ortum usq; perdurans.

41 ℂ Vnde manifestum est, cum orizon rectus omnes circulos naturalium dierum in duo æqua secet spacia (ut accepta materiali sphæra & eius aptato orizonte intueri facile est) ut habitantibus sub æquinoctiali circulo, dies artificialis suæ artificiali nocti semper æquetur, sitq; illis iuge perenneq; æquinoctium.

42 ℂ At uero quibus obliquus orizon habetur, cum idem nullos dierum naturaliū circulos præter æquatorē in duo æqua partiatur (ut accepta materiali sphæra & sito ut decet finitore stuebitur quisq; uel q̄ facillime) illis solum bis in anno contingit æquinoctium hoc est dierum, noctiumq; æqualitas, sole scilicet initia arietis & Chelarum occupante, quapropter sol illa puncta occupans ubicunq; locorum ubi oritur occiditq;, facit æquinoctium.

43 ℂ Et ab ariete ad finem usq; uirginis diurni arcus ad cynosuram habitantibus, arcubus nocturnis maiores habentur, quapropter dierum artificialium q̄ noctium illis diuturnior mora est, dum sol illam zodiaci partem perlabitur, & contra fit sole ab initio Chelarum ad finem usq; piscium procedente, sed hæc in sphæra conspiciuntur facillime.

44 ℂ In eadem sphæra sumptis utrinq; duobus circulis æquatori æquidistantibus, quanta est dies artificialis unius tanta tantulæque moræ nox alterius esse uidet̄, ut quanta est artificialis dies quam sol perficit in primo gradu uirginis, tantula nox erit sole ultimam chelarum partem tenente, ꝙ si ascensionum inæqualitas differentiam facit adeo modicula est ut nullū sensui discrimen pariat, intellectus tamen cognito diei illius & noctis solari motu proprio an quicquam intersit, ex ascensionibus uere diiudicat.

45 ℂ Ad arcum artificialis diei per tabulas cognoscendū hoc est ad cognoscendum ascensiones arcus diurni accipe gradum solis per gnomicū instrumentum, tabulas aut supputationes factas, & post sex signa gradus gradui solis reperto oppositi, ascensiones considera, a quibus tolle gradus solis ascensiones, & superabūt relinquenturque ascensiones arcus diurni.

46 ℂ Ad arcum noctis habendum, ascensiones arcus diurni tolle a. 360. quæ completa æquatoris reuolutio est & quæ superant ascensiones sunt arcus nocturni.

47 ℂ Ad horas arcus diurni cognoscendas, ipsum hoc est eius ascensiones p. 15. ptire & uenièt horæ, & si qd residui fuerit auge per. 60. & partire per. 15. & uenient minuta & hoc pacto secūda extrahe si oportet.

48 ℂ Ad horas noctis habendas, substrahe horas arcus diurni iam repertas a. 24. & quod reliquū fuerit, erunt ad id tpis horæ nocturnæ ut uerbi cā uolo cognoscere sole geminoꝝ finem tenente, subituroque cancrū q̄tus sit arcus diurnus habitantibus septimū clima ad latitudinem. 48. gradnum capio in tabula ascēsionum obliquarū ascensiones finis sagittarii quæ sunt gradus. 298. & minuta. 53. a quibus tollo gradus. 61. & minu. 7. ascensiones. s. repertas in fine geminoꝝ, superantque gra. 237. & minu. 46. arcus scilicet diurnus, quem si diuidis per. 15. computabis horas. 15. minuta. 15. & secūda. 4. Attamen qđ hic dictū est de arcu diei æquinoctialis horarūque æqualiū intellige, q̄ dies ab artificiali morula pene insensibili dissidet & quæ uulgi fugiat apprehensionem, pro die autem artificiali portiuncula ascensionis partis grad. interim a sole motu pprio peragrati, addicienda esset.

49 ℂ Ad horam ortus solis habendam, moram arcus noctis partire per mediū & habes quod petis.

50 ℂ Ad horam occasus habendam, moram arcus diurni partire per mediū & hora occasus nota erit. Vt si dies æquinoctialis horas. 15. minu. 15. & secūda. 4. cōtinet, arcus noctis erit horæ. 8. minu. 8. & secūda. 56. cuius medietas est horæ. 4. minu. 4. & secūda. 28. ortus ergo solis erit hora. 4. mi. 4. & secūdo. 28. supra mediā noctem, si præcisionē tū q̄reres adiicienda eēt pprū motus solis portio diurni & medietas arcus diurni est horæ. 7. mi. 55. & secūda. 31. erit ergo solis occasus hora. 7. minu. 55. & secūdo. 31. supra meridiem. Diem enim naturalem a meridie incipiūt astronomi, sed diei præcedentis, ut uerbi causa dies. 10. septēbris in meridie nonæ diei incipit & oīno in meridie diei decimæ finit, in quo ortū undecima sibi uendicat & initium.

51 ℂ Si tū horas a meridie cœptas cōtinue ad. 24. numeras, ad ortū solis habendū adiice semiarcum noctis ad duodecim, habesque petitū. At si ad duodecim usque cōputas, & horæ p continuū numerū assignant̄, ut si ita dicat̄ hora. 19. est futuꝝ solis deliquiū, subduc. 12. a. 19. supererūtque horæ. 7. dic ergo secūdū tuæ cōputationis modū hora septima ante meridiē esse futuꝝ solis deliquiū. Et q diem ut mos est. In subribus italisq; ex occasu iudicāt nr̄æ cōputationis semidiurnus arcus suæ diei initiū mōstrat, quapp substracto a nr̄is horis semiarcu diurno semp suæ horæ relinquunt̄ hn̄t tū hi & astronomi continuū ad. 24. calculū, & hn̄t hæc ad astronomiā institutionē pondus & hac quoque de cā lōgiusculā imorationē ptraximus. Textus. Notandū ēt ꝙ sex signa. Quod sequit̄ pro sexta regula nō iniuria poni posse uidet̄ sit ergo hæc sexta regula.

52 ℂ In sphæra obliqua sex signa a cācro ad finē sagittarii cōputata, hn̄t ascensiōes suas iūctas maiores ascēsionibus signoꝝ a capri. ad finē gemi. succedētiū. Nā in tabula sphæræ obliquæ ut uerbi cā septimi climatis horū ascensiones iūctæ sunt gra. 122. & mi. 15. illoꝝ uero ascensiones iūctæ sunt gra. 237. & minuta. 46.

53 ¶ Quo fit ut non ab re sex signa a cancro sui initiũ sumentia in sphæra obliqua recte orientia, a capricorno uero incepta oblique orientia dicantur, & sole initiũ cancri tenente nobis quidẽ ad arcturum morantibus artificialem diem longissimã esse noctẽ uero breuissimã, & cõtra, eodẽ hibernũ solstitiũ tenente diem arctissimã, noctẽ uero porrectissimã esse, q̃ hic interdiu sex signa obliqua & noctu sex recta ascendant, illic uero cõtra sex recte suo ortu diem efficiãt & sex obliqua noctẽ. Recta uoco & obliqua quæ aut recte aut oblique sunt orientia. At cum sol uernũ æquinoctiũ tenet, dies artificialis tria recte, & tria oblique surgentia cõtinet, ascendunt enim oblique aries, taurus, gemini, recte uero, cancer, leo, uirgo, quæ tum interdiu ascendunt, nam quãtulacunq; dies seu arcta seu prolixa fuerit, sex signa interdiu surgunt, ascenduntq; & nox itidem tria recte & tria prone cadẽtia tenet, hinc bono iure fit ut tũ dies artificialis suæ nocti par æquusq; incedat, & eodẽ iure dum sol autumnale æquinoctium præsens occupabit. At dum sol taurũ tenet & geminos, plura interdiu recte q̃ oblique cõscendũt, noctu uero contra, plura prone q̃ recte cadunt hinc prolixiorem sua nocte nobis diem efficit, itidẽ & dum leonem occupat & uirginem, & contrarium huius euenit dũ præsens scorpiũ ascẽdit & sagittariũ, idẽtidẽ aquarium atq; pisces, nam hic noctes suis diebus nobis restituit protensiores. Et adiecit nobis ad arcturũ habitantibus, nã habitantibus ad aram atq; capricornum, contrario eueniet modo, illis.n. sex signa a capricorno icepta recte orirẽtur & reliqua prone. Ex his colligere promptum est sole tenente cãcri fastigiũ nobis diẽ artificialẽ longissimã esse, & noctem contractissimam, sole tenẽte capricornum diem breuissimã & noctem porrectissimam, sole tenẽte alterutrum æquinoctiorũ dies suis noctibus euadere æquales, sole uero alios circulos ubilibet citraq; ultraq; æquatorẽ occupãte, dies suas noctes magnitudine excedere, aut a suis noctibus uinci, quãto plura recte oriãtur aut occidãt signa. Et dicta hæc statim intelligẽda se produnt, ubi inter unã cœli reuolutionẽ sol diẽ facit & noctẽ. Textus. Ex his colligit.

54 ¶ Hora æquinoctialis quæ & hoc in loco hora æqualis dicit, est in qua continue. 15. gradus æquinoctialis emergunt. Et has horas instrumentis horoscopiis (quæ horologia dicimus) deprehendimus.

55 ¶ Hora uero naturalis quæ & inæqualis est, ut diffinit autor in qua signi zodiaci medietas ascendit, & harum. 12. sunt in die, & . 12. pariter in nocte, nam continuo & in die & in nocte sex signa zodiaci utrolibet ascẽdere dinoscuntur.

56 ¶ Ad horas inæquales cuiusque diei artificialis habendas, quere gradum solis quo cum diluculo exoritur a quo. 15. graduum sequentium ascensiones quere & ille sunt primæ horæ inæqualis deinde. 15. sequentiũ graduum consimiliter quere ascensiones & illæ quoque erunt secundæ inæq̃lis horæ, & hoc pacto reliquæ nascentur omnes. Et propter motum quo sol primo motui contra nititur non nihil pauxillulum addendũ esset, sed id parui admodum momenti reputatur.

57 ¶ Ad cognoscendum quantũ una quæque horarũ inæqualium contineat horæ æqualis cuiuscunque uolueris horæ inæqualis iam repertæ, gradus ascensionum per. 15. partire, & ueniet hora æqualis, & si quid residui est auge per. 60. & partire per. 15. & nascentur minuta quæ inæqualis hora, supra horam æqualem cõtineret, si autem gradus ascensionum per. 15. partiri non sustineant, augmenta gradus illos per. 60. & partire p. 15. surgentq; minuta horæ æq̃lis q̃ inæqualis hora continebat, uerbi cã ut si sol primum gradum leonis subeat, cuius dei naturales horas ad situ parisiensem cognoscere uelim, capio ascensiones. 15. primorũ grad. leonis quæ sunt gradus. 20. & minuta. 21. suntq; ascensiones primæ horæ inæqualis, deinde. 15. graduũ sequẽtium ascensiones quæ sunt gra. 20. & minuta. 36. & hũc in modum reliquæ inæquales horæ querentur, & q̃sitæ (diuisione per. 15. facta) in horas æquales æqnoctialesque (ut subiecta monstrat formula) redigentur.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M
Ascẽsiões	20 21	20 36	20 33	20 25	20 25	20 33	20 36	20 21	19 25	17 33	15 [illegible]	12 25
	h M s	h M s	h M s	h M s	h M s	h M s	h M s	h M s	h M s	h M s	h M s	h M s
hor eq̃les	1 21 24	1 22 24	1 22 12	1 21 40	1 21 40	1 22 12	1 22 24	1 21 24	1 17 40	1 10 12	1 4 0	0 49 40

¶ De diuersitate dierũ & noctium quæ fit habitantibus in diuersis locis terræ. Capitulum tertium.

58 ¶ Hæc littera clara est, & huius situs incolæ legit esse Icthyophagi æthiopũ populi qui (Strabone autor) solis piscibus alunt. est.n. ichthys græca locutione piscis. hi enim ut tradunt geographi, eorumque pecora piscibus uescuntur. & pecorum carnes alimento piscibus præbent. domicilia ex ossibus cetorum & ostreorũ cõchis magna ex parte faciũt. pbent.n. costæ trabium usum & maxillæ portarum & uertebra in usum mortariorum (quibus pisces subiguntur) ueniunt, & eos ad solem assitant. Horestes feruntur populi ad austrũ ultra quos ea ex parte non cognoscitur habitata regio.

¶ Carmania indorum regio contermina Persis uasta deserta continens, flumẽ habet auriferũ argenti æris minii fossiles uenas montes arsenici & salis. Carmanica uitis racemum bicubitalem facit. nemo eorum ducit uxorem, qui prius hostis caput suo regi non obtulerit.

¶ Eorum quorum zenith est inter æquinoctialem & tropicum cancri. Cap. quartum.

59 ¶ Accepta materiali sphæra aptatoque (ut decet) orizonte littera puia claraque apparet huius situs incolæ dicũtur esse Bragmane & Arabes. Attamẽ Arabia triplex est (si Ptolemæo credimus), prima Petrea quæ Syriæ & Palestinæ iudeæ adiacet. secunda deserta, quæ Mesopotamiæ Babyloniæque contermina est. & hæ

duæ citra cancerum site sunt. Tertia uero Arabia fœlix, Persis mariq; rubro adiacēs, cuius pars æquatori & tropico cancri nō parua interiacet media de qua sola autor ex Lucano intelligit. & turifera regio est, in qua ciuitas Saba Sabeiq; populi.

¶ Eorum quorum zenith est in tropico cancri. Capitulum quintum.

60 ¶ Apta ut docet orizonta, & facile quod dicit autor intuebere. huius situs pars ægypti ponitur.

¶ Syene urbs ægypti, prouinciæ thebaidos principium. illic enim antiquæ centum portarū thebe fuisse phibentur Situs syenes incolæ triumbres sunt tresq; in anno umbras habent, mane dum sol tenet æstiuum solstitium occidentales, in meridie aut nullas aut perpendiculares, uesperi autem orientales. In residua uero anni particula matutinas & serotinas altrorsus, meridianas autem penitus septentrionales habent.

¶ Eorum quorum zenith est inter tropicum cancri & circulum arcticum. Capitulum sextum.

¶ Aptato ut oportet orizonte, cognitu facilis est litera, huius situs est uniuersa quæ descripta est Europa & Africæ Asiæq; plurimum.

Quod autem æthiopas sub æqtore sitos putat, Ptolomæo cōsentit, q illic Ichthyophagos sitos eē cōmemit

¶ Eorum quorum zenith est in circulo arctico. Capitulum septimum.

61 ¶ Directoq; aptato (ut factu facile ē) finitore litera pspicua ē. ex Pto. cosmographia nullos huius situs incolas comperimus. uiciniora. n. illi circulo eius ex descriptione comperimus. Orchadas insulas insulāq; Tylē. distat tū Orchades a boreo circulo gra. 4. & minutis. 49. Tyle aūt pauxillulū uicinior distat gra. 2. & minutis. 54. At tamen iuniores eodē sub circulo isulas, fluuiosq; locāt, sed nominū ineptitudo facit ut inexpressa maneant.

¶ Quorum zenith est inter circulum arcticum & polum mundi. Capitulum octauum.

¶ Directo orizonte literam intelligere per q̄ facile est quæ in hoc situ habeantur geographi tacent, asseuerant tamen nonnulli mare gelatum, arctoosq; populos illic degere.

¶ Eorum quorum zenith est in polo arctico. Capitulum nonum.

¶ Directo orizonte litera perspicua est quid autem sub polo iaceat, nondum memoriæ proditum est.

¶ De diuisione climatum. Capitulum decimum.

61 ¶ Clīa iterptaſ regio. At hic clīa spaciū terræ iter duas æquidistātes iterceptū appellaſ, i quo porrectissimæ diei ab initio climatos ad finē usq; ē dimidiæ horæ uariatio sumpta i ea terræ ab austro ad arctum uersus intercapedine, qua polus boreus eleuatior ē gra. 50. & minu. 30. summissior atq; depressior gra. 12. & minu. 45. & ponūſ septē quæ sua nomina ab insigni aut urbe aut fluuio aut mōte sortita sunt, quorum per ordinem hic adiecta sunt nomina.

63 Aequinoctialis A I — Clima per Romam F O
Clima per Meroen B K — Clima per Boristhenen G P
Clima per Syenen C L — Clima p Ripheos mōtes H Q
Clima p Alexadriā D M — Circulus Boreus R S
Clima p Rhodon E N — Pūctus subiectus polo boreo T



¶ Et est meroe, Africe ciuitas i torrida zona citra æqtorē. 16. gra. sita.

¶ Syene prius dicta est urbs ægypti, prouinciæ thebaidos principium

¶ Alexādria, urbs īsignis africæ ab alexādro cōdita & metropolis ægypti

¶ Rhodus, asiæ minoris insula, quæ & sui nominis i ea sitā nostra tēpestate claram ciuitatē habet, fortiter turcarum efferos, bellicosq; impetus sustinentem atq; profligantem generosissime usque ad annum. 1523.

¶ Roma urbs europe notissima inter italicas maxime clara & insignis olim gentium domitrix, orbisque caput, nunc patris patrum maximi sedes atque locus.

¶ Boristhenes eiusdem sarmatiæ magnus scitharum fluuius quartus ab istro.

¶ Riphæi montes in sarmatica europa insignes sunt, perpetua niue cadentes.

¶ Et ab his insignibus locis per quæ ferme climatum lineæ mediæ transeūt, sua noīa sortiunſ, q̄ autor potius græco sermone q̄ latino expressit. Dia. n. apud græcos p significat, genitiuoque iungitur, iccirco illa in litera duobus nominibus secundū græcam formam sunt emendata. sed de his hactenus. Et climatum ex determinatione literæ constituenda est tabula q̄ uniuscuiusque climatis distantiam horariam, & poli borei in sui principio medio & fine eleuationes & latitudinis climatis distantiam demonstret. quæ fiat hoc pacto.

	Principiū Ho.	Principiū M.	Medium Ho.	Medium M.	Finis Ho.	Finis M.	Principiū Gra.	Principiū M.	Medium Gra.	Medium M.	Finis Gra.	Finis M.	Stadia	
1	12	45	23	0	13	15	12	45	16	0	10	30	5415	Hec Romana stadia sunt lati
2	13	15	13	30	13	45	20	30	24	15	27	30	4900	tudinis iternalloꝝ iter initia
3	13	45	14	0	14	15	27	30	30	45	33	40	4316	ꝛfines climatum intercepta
4	14	15	14	30	14	45	33	40	36	24	39	0	3733	
5	14	45	15	0	15	15	39	0	41	20	43	30	3150	
6	15	15	15	30	15	45	43	30	45	40	47	15	2615	
7	15	45	16	0	16	15	47	15	48	40	50	30	1275	

Distantia horaria — Latitudo polique borei eleuatio



Huius tabulæ pria linea est primi climatis secũda secũdi, & ita deinceps. Cũ itaq; de quocũq; loco (cuius lati tudo nota ẽ) scire desideras cuius sit climatos, cõsidera eius latitudinẽ, & si eã repis ĩfra limites eleuationũ po li borei, pricipio & finis primi climatis ad dictaꝝ, ĩ prio climate sita ẽ, si ĩfra limites eleuationũ principii & fi nis secũdi, ẽ in scđo. & ita deinceps. Vt uerbi cã opto cognoscere cuius climatis sit hierosolyma, cõperio in ta bula lõgitudinũ & latitudinũ in fine cõmẽti q̃rti capli secũdi supius adiecta, eius latitudinem eẽ gradus. 31. & minuta. 10. & qa cõtinet' infra limites eleuationũ poli principii & finis tertii climatis, cognosco hierosolymã esse in tertio climate, & circa finẽ, & si respicio ad primã ptẽ tabulæ cognosco lõgissimã anni diẽ illic esse ho rarũ. 14. & minutoꝝ ferme. 45. Immo uero accepta Ptolemæi cosmographia de uno quoq; locoꝝ facile co gnoscas cuius sit climatis. Nã ad fines locoꝝ, numeroꝝ q in ea scribunt' duo priores qui ad sinistrã uergũt, lõ gitudinẽ eoꝝ ab occidẽte designãt & duos posteriores latitudinẽ ab æq̃tore, q̃ eleuationi poli æq̃ eẽ mõstrata est. & duoꝝ priorũ prior gradus, posterior ptes graduũ lõgitudinis, itidẽ duoꝝ posterioꝝ prior, gradus, poste rior uero ptes graduum latitudinis, eleuationisq; poli declarant. Sed quia tantum de climatum deprehẽsio ne sermonis protraximus, non scitu indignum uideatur quæ cælestia sydera per climata transeant dinoscere quod & prius apud græcos Hipparcus factitasse comperitur hinc sumentes exordium.

Per principium primi climatis transit serpens ophiuchi fere medius.

Per mediũ primi climatis transit caput Engonasis & stellæ delphinis.

Per finem primi climatis transit crus Bootis, brachium dextrum Genunixi & pes dexter Ophiuchi.

Per principium secundi climatis transeunt eadem. Per medium secundi climatis transit humerus dex ter Engonasis caput serpentis Ophiuchi & caput & pes sinister Pegasi.

Per finẽ scđi climatis trãsit brachiũ sinistrũ Genunixi & rostrũ Cygni. Per pricipiũ tertii climatis transe unt eadẽ. Per mediũ tertii climatis trãsit dextra manus Arcturi, Corona Ariadnes & brachium sinistrum Engonasis. Per finẽ tertii climatis trãsit coxa sinistra genunixi & ps lyræ. Per pricipiũ q̃rti climatis trã seũt eadẽ. Per mediũ q̃rti climatis trãsit pes posterior Elices, Coxæ bootis, Corona, & sinistra coxa Anguise ri. Per finẽ q̃rti climatis trãsit eadẽ coxa ãguiferi sũmitas fidiculæ & ala sinistra holoris. Per pricipiũ qn ti climatis trãseũt eadẽ. Per mediũ qnti climatis trãsit pectus holoris & caput medusæ. Per finẽ qnti cli matis trãsit hastulæ bootis, extremitas alæ sinistræ cigni, sinistrum brachiũ Persei & dexter humerus aurigæ.

¶ Per pricipiũ sexti clima. trãseũt eadẽ. ¶ Per mediũ sexti clima. trãsit hũerus sinister Arctophylacis & crus Persei dextrum & capra erichthonii. ¶ Per finem sexti climatis transit caput arcturis genu sinistrum Engonasis & latus sinistrũ Persei. ¶ Per principium septimi clima. transeunt eadẽ. ¶ Per medium septimi climatis transit extremitas hastilis bootis, extremitas clauæ engonasis, cauda holoris & genu dextrũ Persei. ¶ Per finẽ septimi climatis trãsit pes dexter cigni, hũerus sinister Persei & hũerus dexter Ophiuchi. ¶ Per circulũ boreũ trãsit caput Parrhasiæ ursæ, uicina polo ẽ extremitas caudæ cynosuræ sed de his tãta dicta sint abũde.

¶ Astronomici introductorii de sphæra tertii finis.

ENARRATIO Quarti libri.

¶ De circulis & motibus planetarum & de causis eclypsium solis & lunæ.

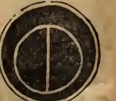
Primo de circulis & motibus planetarum. Capitulum primum.

1 ¶ Circulus cõcentricus est qui terram in duo æqua partiri intellectus, centrum suum idem cũ centro terræ habet centrum terræ centrũ mũdi intelligimus. Circulus eccẽtricus est qui terram in duo æqua partiens centrum suũ cum centro terræ non habet, sed extra. Et intelligit talis circulus esse superficies plana cuius circũferẽtia in cælo ẽ & eius planities ab illa circũferentia deorsum tendẽs omnia subiecta secat corpora, haud secus q̃ si ligneã pilam per medium secari ĩtelligas, sector erit cir. immo uero si media discõtinuari fingas, continuis duobus circulis planis hic atq; hinc disiuncta intelligas. hoc pacto concentri. eccentricosq; autoris circulos intelligere oportet, superficies eclypticæ plana esse intelligitur, & eadem esse superficies ab eclyptica per subiectos cælestes globos, elementaq; & terrã porrecta, cuius circunferentia est linea eclyptica centrum est centrũ mundi & de eclyptica octauæ sphæræ dicta intelligas, & est illa eclypticæ superficies ab octauo cælesti globo quasi mundi sector.

Figuræ circulus interior eccẽtricus solis. ¶ Punctum in diametro media superius centrum eccen. ¶ Pũctũ submissius in eadem dia. cẽtrum mũ. ¶ Pũctũ summũ in dia. & circũferen. eccen. absis summa. ¶ Solis pũctum imum in eadem diametro & eccentrici circunferentia, absis ima. ¶ Oppositumq; augis solis circulus exterior circu. concen.

2 ¶ Circulus eccentricus solis est cuius circunferentiã propria deferentis reuolotiõe cẽtrũ solis ĩ supficie eclypticæ describit, & is circulus semp ẽ ps supficiei eclypticæ, & cõtinue in eius circũferẽtia cẽtrũ corpis solaris reuoluitur.

3 ¶ Absis summa eccen. solis est punctus circuli eccen. solis a terra remotissimus. ¶ Absis autẽ ima dicitur eiusdem eccẽ. punctus terræ propinquissimus. ¶ Absis sũma solis ab autore aux, & absis ima, oppositum augis nominatur.



4 ¶ Sol motu proprio regulariter super centrum eccen. circũferentiæ eius minuta. 59. & secunda. 8. fere quotidie absoluit quẽ etiam per accidens segnis, pigraq; suo motu octaua sphæra secum segniter rapit, quẽadmodũ primus cælestium mobilis globus sua uertigine oẽs sibi subiectos globos secũ ocyssime, rapidissimeq; cõtorquet, & ut fert autoris opinio Ptole. autoritate freti, eccentricus solis circulus ad motum octaui circuli in centum annis unum gradum conficit, sed nõdũ uidet (ut iam dictum est) satis suo tẽpore exploratum habuisse motum accessiõis, recessionisq; octaui circuli, ex descriptione paruorũ circulorum a duobus punctis eclyp. 8. sphæræ (quæ dicunt capita arietus & libræ) circa capita arietis & libræ eclypticæ. 9. sphæræ sed id amplius demonstrare in theoricis oportunior uidetur relictus esse locus. ¶ Circu. deferens centrum cuiusq; planetæ superficies plana eccentrica, ut eccentricus solis intelligitur.

5 ¶ Circulus eccen. lunæ est circulus eccentri. cuius circũferentiam proprio motu deferentis epicyclum lunæ, centrum epi. lunæ describere intelligitur, & intersecat is circulus eccentricum solis in punctis oppositis declinatq; eius una medietas ad arctum & altera ad notum.

6 ¶ Epicyclus lunæ est sphærula in spissitudine orbis lunæ circa proprium centrum semper in eccen. circunferentia locatum, continue reuoluta. Sed a puncto ex parte orientis uersus occidẽtis punctum hæc cõtinua epi. reuolutio facta intelligitur. & in epi. ẽ corpus lunæ fixum ferturq; ad epi. motum. Quo fit ut luna duas causas habeat, cur sit interdum uicinior interdum uero a terra semotior. prima est cum fuerit in ima abside circuli eccentrici, altera cum fuerit in infima parte sui epi. ad motum quidem & eccen. deferentis & epicicli. At si & in imo epi. & ima abside eccẽtrici ferretur, terris nunq̃ esse posset uicinior, si autem in utriusq; summo nunq̃ semotior. alias autem ubicunq; aut uicinior aut semotior esse potest.

7 ¶ Aequans lunæ est circu. concen. in superficie eclyp. situs eccentrico lunæ æqualis, unde fit ut æquans lunæ sit pars circuli eccentrici solis, super cuius centrũ mouetur regulariter cẽtrum epi. Est enim cuiuslibet æquantis officium, ut super eius centrum regulariter moueatur centrum epi. & eccẽtricus lunæ & eius æquans in duobus oppositis punctis sese intersecant, ita ut una eccen. lunæ medietas ad polum boreum, & altera ad austrum declinet.

8 ¶ Draco lunæ ẽ figura ĩtersectiõis eccẽ. & æq̃tis lunæ caput dracõis lunæ ẽ alter pũctorũ ĩtersectionũ eccẽ. & æq̃tis lunæ, i quo dũ fuerit lũa ab eodẽ tẽdit ĩ septẽtrionẽ. Cauda draconis lunæ ẽ alter pũctorũ ĩtersectionũ, i quo dũ fuerit lũa ab eodẽ meat i austrũ. ¶ Et notat autor quẽlibet planetarũ (sole excepto) circulũ eccẽ. epi. & æq̃tẽ hẽre. Soli aũt neq; epi. neq; æq̃te opus eẽ, & facile eccẽ. & epi.

Notula alba ĩtra circulũ submissior, cẽtrũ mũdi. ¶ Notula supior cẽtrũ eccẽ. deferẽtis lunæ. A. B. circulus supior deferẽs eccẽ. lunæ. A. B. circulus submissior, circu. æquãs lunæ a, punctus intersectionis, caput draconis lunæ

epi. aliorum ex his quæ modo dicta ſunt diffinitiões elicias, æquátium autem norma ex theoricis quærenda eſt. Epicycli tamẽ ſuperiorũ uario q̃ lunaris epi. modo conuertuntur. Hinc fit ut luna ſui epi. faſtigium tenens in zodiaco tarda uideatur, ĩ imo uero celeriuſcula, cæteri autem planetarum epi. habentiũ contra, & q̧ autor addit q̧ tam deferens q̃ æquans Satur. Iouis, Mar. Vene. & Mercu. ſint eccen. & extra ſuperficiem ecly. attamen ſinguli quiq; illorũ duo ſint in eadem ſuperficie, hoc aſſerit Alphag. ſed hæc pro noſtræ introductiõis officio nũc ſufficere uidentur, quæ n. exactiora requirerẽt ex theoricis altius repetenda eſſent, neq; profecto circulos concentricos eccentroſq; ponere ſufficeret ſed & orbes concentricos eccentroſq; adinuicem attiguos quemadmodum purbaciana docet theorica. Iuuabunt tamen quæ hic adducta ſunt ad eorũ facilem intelligentiã capeſcendam.



De ſtatione, directione & retrogradatione. Cap. II.

9 Statio prima eſt punctus epi. ex parte orientis ſumptus in contactu lineæ a centro terræ per circũferẽtiam eccẽ. eductæ, epi. circũferentiam cõtingentis, in quo dum fuerit planeta ſtare uidetur.

Statio ſecũda eſt punctus epi. ex parte occidentis ſumpt⁹, in cõtactu lineæ a centro terræ per eccentrici circũferen. eductæ & epicycli cirſerentiam cõtingẽtis, in quo dum fuerit planeta ſtare uidet. & duæ illæ lineæ a cen. terræ utrinq; orientẽ & occidentem uerſus eiectæ, claudunt epicyclum.

10 Planeta ſtationarius dicit cum in alterutro illorũ pũctorũ fuerit, q̧ ſtare ſub ſignifero uideatur.

11 Punctus directiõis q & directio, eſt pũctus epicicli in ſummo epicicli ab utraq; ſtatione æquidiſtans, in quo dum fuerit planeta, ſub ſignifero uelocius moueri uidet. Punctus retrogradationis qui & retrogradatio dicitur, eſt pũctus in imo epicicli ab utroq; punctorũ ſtationum æquidiſtãs, quem cum planeta ſui epicicli motu aſſequitur, ſub ſignifero circulo retro reproperare, & hæc duo puncta clare per lineam a centro terræ per centrum epicicli eductam concipiunt. Nã ſũmus illius lineæ in circũferentia epicicli contactionis punctus directio imus uero retrogradatio eſt, ſuntq; hi tanquam duæ ipſius epicicli abſides.

12 Arcus directionis qui & directio etiam ab autore dicit eſt arcus epicicli ſuperior inter duas ſtationes interceptus. Arcus uero retrogradationis qui & retrogradatio, eſt arcus epicicli inferior inter duas ſtationes interceptus. homonyma ergo directio & retrogradatio.

13 Planeta directus dicitur, cum in directiõis puncto fuerit. Retrogradus uero, dum fuerit in retrogradationis puncto. Quo fit ut epiciclus lunæ ſtationes eiuſdem directiõem & retrogradationem nõ habeat. Nam ſuo hoc pacto duabus lineis utrinq; cõcluſo, interceptoq; epicicło, non iccirco ſi luna in alterutro illorũ pũctorum fuerit, tum ſub ſignifero ſtare uideat qua ſi ſui motus oblita, & ſi in apice ſummoq; ſui epicicli pũcto fuerit nõ iccirco ſub ſignifero motum citare ac accelerare uidebit quinimo q̃ prius ſegniuſcula uidetur, is ergo ſũmus ſui epicicli uertex directio non erit. Item & ſi imum ſui epicicli pũctum teneat, non ideo in ſignũ a quo iam exiit uia zodiaci qua exierat, retro properabit uerum quaſi negocium aliquod urgeat recto proceſſionis calle procedere feſtinat, & ſignum quod iam exiit uelocius fugit, nõ ergo is pũctus retrogradationis erit. Bono iure tamen dicitur luna & uelox curſu atq; tarda, uelox quidem præcepſq; cum ĩ imo ſui epicicli fuerit, tarda uero cum fuerit in ſũmo, oppoſito quoq; q̃ alii planetæ modo.

B. interſectionis punctus cauda dra. lunæ A. punctus orientis. B. centrum mundi. C. punctus occi. D. prima ſtatio & planeta in ea ſtationarius. F. directio, & planeta directus. E. ſecũda ſtatio, & planeta ĩ ea ſtatio. punctus & notula nigra. B. uerſus retrogra. & planeta retro. D. E. eccen. defe. epi. D. E. F. ſphærula tota epiciclus notulæ nigræ in ſũmo, imo & lateribus epicicli planeta præter ſolem aut lunam quicunq;.



De eclipſi ſolis & lunæ. Cap. III.

Sol maior terra, centies ſexagies perhibetur. Nadir uocant pũctum puncto ubilibet oppoſitum. Pũcta oppoſita intelliguntur quæ lineæ per centrum orbis utrinq; ad eius circũferentiam eiectæ, ſunt extrema. Punctum centro ſolis oppoſitũ ſemper opacitatis terræ umbra cõicatur, ubi. ſ. conus eius attingit. ſi uerũ eſt conum umbræ terræ a ſuperficie terræ diſtare, quantum eſt ſemidiameter terræ ducenties ſeptuagies ſepties ſumpta. 276. Lunam minorẽ terra mathematici uolũt. Et hac quoq; de cauſa ſolem omnino terris luna ſuo interuentu adimere nõ põt, terra autem intercepta omnino ſolis radios, lunæ ſufficit adime-

re ut luna extinctæ faci, extinctoq; globo similis sui orbis obscuritate mortalibus nónūq̄ terrificos incu/
tiat metus, quasi lucis beneficium posterius terris sit negatura. Sed quia superius acceptum est solem ma
iorem esse terra & lunam eē minorem, iccirco non dissentaneum esse uideatur hoc in loco planetarū &
stellarum magnitudines discutere, in qua re faciēda Alpha. Thebiciusq; hac hypothesi usi uident' ut quæ
pportio cubi ad cubum sit, ea sit globi ad globum. Ex suis ergo hypothesibus planetarum & stellarū cu/
bicas magnitudines ad cubum terræ discernemus hoc pacto. ℂ Diameter terræ cótinet ter diametrū lū/
næ & duas eius quītas, estq; proportio diametri terræ ad diametrum lunæ ut. 17. ad. 5. tripla. s. superbi par
tiēs quintas. ℂ Cubus. 17. est. 4913. & cubus. 5. est. 125. subducto ergo quoties id potest, minori cubo q̄ est
lunæ a maiori qui est cubus terræ cognoscitur cubi ad cubum proportio, & quanto terra maior est lu/
na, est ergo terra tricesies nouies maior luna insuper paulo plus eius triente continent. 39. & centenarū
uicesimarum quintarum. 38. ℂ Diameter terræ cótinet diametrum Mercurii uicies octies estq; propor/
tio diametri terræ ad diametrū Mercuri. ut. 56. ad. 2. uigecupla octupla. ℂ Cubus Mer. 8. cubus terræ
175616. cōtinet ergo terra Mercur. uicies semel millies nongies quinquagies & bis. 21952. ℂ Diameter
terræ cótinet diametrum Veneris ter & eius unam tertiā, estq; proportio diametri ad diametrum ut. 10/
ad. 3. tripla sesquitertia. ℂ Cubus Veneris. 27. cubus terræ. 1000. cótinet ergo terra uenerem tricesies se/
pties & unius illarū partium unam uicesimamseptimam, estq; Venus tricesimaseptima pars terræ. 37.
ℂ Diameter solis cótinet diametrum terræ quinquies & semissem, estq; proportio ut. 11. ad. 2. quintupla
sesqualtera. ℂ Cubus solis. 1331. cubus terræ. 8. maior ē ergo sol q̄ terra centies sexagiessexies insup tres
octauas partium terræ cótinens quæ est pars semisse minor & triēte maior. 166. & octauarū. 3. ℂ Diame/
ter Martis cótinet diametrum terræ semel & sextam eius, estq; proportio ut. 7. ad. 6. sesquisexta. ℂ Cu/
bus Martis. 343. cubus terræ. 216. cótinetq; mars terram semel & dimidium & decimam tertiam ferme.
ℂ Diameter Iouis continet diame. terræ quater & dimidium & unam decimamsextam, estq; proportio
ut. 73. ad. 16. quadrupla supnonupertiens decimassextas. ℂ Cubus Iouis. 389017. cubus terræ. 4096. cō/
tinet itaq; iouia crassitudo crassitudinē terræ nonagiesquinquies, deest paulominus una q̄dragesima. 55
ℂ Diameter saturni continet diametrum terræ quater & dimidium, estq; proportio diametri ad dia/
metrum ut. 18. ad. 4. quadrupla sesqualtera. ℂ Cubus satur. 5832. cubus terræ. 64. saturnus ergo cótinet
terrā nonagies semel & unam octauam. 91. ℂ Diameter stellarum primæ magnitudinis continet dia/
metrum terræ quater & eius dodrātem, estq; proportio diametri ad diametrum ut. 19. ad. 4. quadrupla
supertripartiēs quartas. ℂ Cubus stellarum primæ magnitudinis. 6859. Cubus terræ. 64. continet ergo
crassitudo stellæ primæ magnitudinis crassitudinem terræ cētiessepties & ferme sextam unius. ℂ Diame
ter stellarum secūdæ magnitudinis cótinet diametrum terræ quater & uigintinouem sexagesimas, estq;
proporti o diametri ad diametrum ut. 269. ad. 60. ℂ Cubus stellarum secūdæ magnitudinis. 19465109.
cubus terræ. 216000. continetq; stella secundæ magnitudinis terram nonagies pauloplus una octaua. 90.
ℂ Diameter stellarum tertiæ magnitudinis continet diametrum terræ quater & unam octauam, estq;
proportio ut. 33. ad. 8. quadrupla sesquioctaua. Cubus stellarum tertiæ magnitudinis. 35937. cubus terræ
512. continet ergo crassitudo stellæ tertiæ magnitudinis crassitudinem terræ septuagies & ferme unam
quintam. 70.

ℂ Diameter stellarum quartæ magnitudinis continet diametrum terræ ter & decem decimas tertias fe/
re, estq; propinqua proportio diametri ad diametrum ut. 49. ad. 13. tripla super decupartiens decimas
tertias. ℂ Cubus stellarum quartæ magnitudinis. 117649. Cubus terræ. 2197. continet ergo crassities stel/
læ quartæ magnitudinis crassitiem terræ quinquagiesquater. 54.

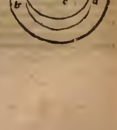
ℂ Diameter stellarum quintæ magnitudinis continet diametrum terræ ter & fere quattuor quindeci/
mas, estq; propinqua proportio ut. 49. ad. 15. tripla supra quadripartiēs decimas quintas. ℂ Cubus stel/
larum quintæ magnitudinis. 117649. Cubus terræ. 3375. continetq; stella quintæ magnitudinis terrā tri/
gesies quinquies. 35

ℂ Diameter stellarū sextæ magnitudinis continet diametrū terræ bis & dimidium & fere tres tricesimassecūdas, estq; propinqua proportio diametri ad diametrum. ut. 83. ad. 32. ℂ Cubus stellarum sextæ magnitudinis. 571787. cubus terræ. 32768. continetq; stella sextæ magnitudinis terram deciesocties. 18. & illius magnitudinis stellæ (autore Alphagrano) minime sunt quæ obtutibus sese ingerant humanis. Sed de his abunde. nunc ad deliquia determinationem reuocemus.

12 ℂ Eclypsis lunæ quam & lunæ deliquium, defectumq; nuncupamus, est defectus luminis in luna ex terræ inter solem, lunamq; interuentu p ueniens. & contingit semper in plenilunio dum sol & luna sub eclyptica in punctis oppositis feruntur, ut unum cū capite alterum uero cū cauda draconis lunæ uel prope.

16 ℂ At si centrum lunæ in oppositione eius ad solem in capite uel cauda draconis fuerit, omnimodo lumine priuata deficiet & uniuersale

A. sol patiens deliquium. B. luna, inter solē & aspect⁹ nr̄os. C. terra. D. luna, deliquiū patiens



deliquium dicetur. Si uero iuxta fuerit infra limites metasq; eclipsi designatas, pars eius nunc maior nūc minor tetras patietur tenebras. non tamen ubiq; gentium id patietur diceturq; iccirco non ab re particularis eclipsis. Et quia luna non in omni oppositione ad solem (quæ mēsurna existit) est in capite aut cauda, aut in tantula ad illa puncta uicinia quæ defectui debita sit, iccirco non stati sunt & menstrui (hoc ē determinati & singulo quoque mense) lunares defectus.

17 ¶ Eclipsis solis quæ & eius deliquium nominat, est luminis solaris a nostro aspectu substractio ob corporis lunæ, solis inter illustre iubar, nostrosq; obtutus interuentum proueniens neque ubi uis gētium id patitur sol, uerū dūtaxat apud eos inter quoꝝ obtutus & solem luna intercepta solis radios adimit, intercipitq;, ne ab eis percipi ualeant, qui iidem credunt partem solis tenebricosam esse, decepti quidem ꝙ lunæ corpus opacum interceptum percipiant. non enim sol suo unq̄ capitur, spoliaturq; lumine, nisi quantum memoriæ proditum est sub Tiberio cæsare.

18 ¶ Semel in oppositione ad lunam, qui in horrendas uersus tenebras pariter & luna, terrifica mortalibꝰ sese ꝑbuerūt spectacula, uisus. tūc est sol pullo colore obscuratus suū autorem lugere, qui tum hierosolymis fragilis, caducæ mortalisq; uitæ patiebatur deliquium, quos nos omnes īmortali indeficiēteque uitæ lumine donaret. Quod diuus dionysius Ariopagita phylosophus: in liberalibus disciplinis tum nō ignobiliter eruditus Athenis percipiens, multa religionis pietate uiso portento territus exclamat, aut deus naturæ patitur aut mūdi machina dissoluitur.

19 ¶ At quia nunc de diuo Dionysio sermo incidit, is a paulo athenis ad ueritatis lumen cōuersus, paulum & hierotheū diuinos præceptores habuit, factus diuinus theologus, diuinisq; illuminationibus frequenter illustratus theologiam scriptam reliquit. Ad gallos missus est apostolus religionis pietatem sua morte probauit, super naturam in eius obitu uisis ostentis & uitæ prioris conuersatiōe sanctissima, facile eius recepta est sanctitas. Eius cineres solēne bustū argenteū in loco, suo nomine nūc insigni quattuor miliaribus a studio parisiensi tenet, regiæ galloꝝ patronus est, hac quoque de re galloꝝ reges cū expeditionē ad alienas ꝓuincias suscipiūt magna cū reuerētia sanctissimas reliqas deponi iubent qd̄ carolus octauus xp̄ianissimo regni sceptro insignitus auitæ religionis memor factitauit, anno xp̄ianæ salutis. 1494. cum expeditionem aduersus parthenopē præclaram campaniæ ciuitatē quam nūc neapolim dicūt, parasset tūc ferme cū militaribus copiis citeriores tusciæ fines attigerat, cū quinto idus nouembris eodem anno sanctissimū corpus depositū est una cū uenerandis diuoꝝ rustici & eleutherii corporibus, quæ centū &. 10. annis uel supra in scripta absconsa non uisaq; latuerant. Almæ parisiensis acadamiæ electissimi qnque rectores theologi, iurisperiti, medici nationū capita philosophi cū suoꝝ studioꝝ insignibus reuerenter affuerunt magnifici quoque status & urbis & ciuitatis tū ecclesiastici cū ciuiles, tantusque omni ex parte affluxit populus ut uix locus capere sufficeret, & nos iter turbam ꝓssi humiliter ad oscula uenimus. Hæc adiecimus ꝙ talia nostris seculis contigisse non gaudere non possumus, quæ uel rarissimis obtingere solent temporibus. Ergo sanctis eius suffragiis nos reliquāq; nostram uitam cōmitamus qui nunc.

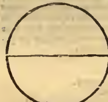
Candidus insuetum miratur limen olympi.
Sub pedibusque uidet nubes & sydera coeli.

¶ Et hic pro instituta astronomica introductionem metam finemque constituamus.

¶ Astronomici de sphæra & eius introductoriæ commentationis. Finis.

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco Cardinalis & Episcopi Cameracēsis doctorisq; celebratissimi. quæstio prima.

Quæritur primo utrum diffinitio sphæræ sit bona quam dat autor in textu .s. sphæra est transitus circūferentiæ dimidii circuli quotiens fixa diametro quousq; ad locū suū redeat circūducit᷑. Arguitur prio ꝙ nō qa termin᷒ unius prædicamenti nō bene diffinit᷑ per terminū alterius prædicamēti modo sphæra est de prædicamento qualitatis & transitus de ꝑdicamento actionis uel passionis igit᷑. cōsequentia est nota maior patet quia diffinitio debet dari per essentialia minor nota est. Et cōfirmatur rō quia sphæra est substantia cum sit corpus solidum ut dicit Theodosius, transitus uero est mot᷒ ergo sphæra nō est transitus & per cōsequens diffinitio non est bona. Secūdo sic quia terminus mathematicalis nō debet diffiniri per terminos importātes motus modo sphæra est terminus mathematicalis & transitus est terminus importans motum igitur cōsequentia est nota maior patet quia mathematica abstrahit a motu & a materia minor nota est. Tertio sic quia res naturæ permanentis per rem successiuam nō debet diffiniri, mō sphæra est res naturæ permanentis & trāsitus naturæ successiuæ igitur. Quarto sic qa si sic sequit᷑ ꝙ æquales transitus essent æquales sphæræ sed cōsequēs est falsum. & patet cōsequentia sint duo semicirculi & sit diameter unius dupla ad diametrū alterius tunc possibile est ꝙ inæquali tp̄e circūuoluantur illi duo semicirculi & tunc illi transitus erunt æquales tū sphæræ nō erunt æquales ut notū est imo una esset dupla ad aliam. Quinto sic quia si sic sequeret᷑ ꝙ oīs sphæra esset corpus solidū. cōsequentia est nota quia corpus descriptū ex tali transitu est solidum sed cōsequens est falsum. qđ patet quia corpus solidū debet contineri una sola superficie .s. concaua aut cōuexa sed aliquæ sphæræ cōtinent᷑ duabus superficiebus ergo sphæra nō est corpus solidū. maior patet per quid nōis corporis solidi minor patet qa si sic sphæræ cœlestes nō essent sphæræ qa cōtinent᷑ duplici sup̄ficie .s. cōuexa & cōcaua. Sexto sic quia axis seu diameter semicirculi non pōt esse fixa circūuoluta superficie uel circūferentia ergo diffinitio est mala. cōsequentia nota est & aās patet quia axis est cōtinuus semicirculo ergo moto semicirculo mouet᷑ axis quia est pars eius. ¶ In oppositum argui᷑ per autorem dantē illā diffinitionē i textu & illā allegat ab Euclide. In q̄stione erūt duo articuli. In primo rn̄debit᷑ ad q̄situ. In secūdo erūt dubia.



¶ Sciendū est primo q̄tū ad primū ꝙ isti termini circulus circūferentia seu periferia sphæra, orbis, rotundum in ꝓpria significatione differunt inter se. Vnde circulus dicit᷑ superficies plana cōtenta & terminata unica linea uere circulari in cuius medio est imaginatus pūctus a quo oēs rectæ lineæ ductæ ad lineā circularē cōtinentē sunt æquales & illa linea circularis cōtinens uocatur circūferentia seu periferia. Sed sphæra dicit᷑ corpus solidū una superficie .s. cōuexa cōtentū in cuius medio imaginatus est pūctus a quo omnes lineæ rectæ ductæ ad circūferentiam sunt æquales. Et est aduertendum s̄m illas ꝓprias significationes illoꝝ terminoꝝ .i. circulus & sphæra realiter differūt nā si imaginet᷑ pūctus fluens circa aliqđ centrum imaginatū quousq; redeat ad suū locū sine accessu uel recessu ad illud cētrū tūc talis pūctus describeret circūferentiam circuli non tñ circūferentiā sphæræ. Et cā est quia non oportet circulum esse sphæricū s̄m profunditatem sed solum s̄m longitudinem & latitudinē sed oportet sphærā esse sphæricam s̄m ternā dimensioneu. Orbis uero dicit᷑ figura sphærica duplici superficie cōtēta in cuius medio imaginatus est pūctus a quo sicut prius. Corpus autem rotūdum dicitur corpus tendens ad sphæricitatem nec oportet ꝙ sit sphæricū sicut pomum. Ex dictis sequuntur aliqua correlaria. primum orbes cœlestes non debent dici sphæræ proprie loquendo patet quia continentur duplici superficie .s. concaua & conuexa. Secūdo sequitur ꝙ tales propriæ loquendo non debent dici circuli. patet quia circulus ē superficies plana & tales non sunt superficies planæ immo sphæricæ. Tertio sequitur ꝙ proprie debent dici orbes patet quia sunt figuræ sphæricæ duplici superficie contente scilicet concaua & conuexa.

Secūdū notabilē

¶ Sciēdum est secūdo ꝙ triplex est portio circuli quia quædam est portio semicirculi, alia est maior portio circuli, & alia est minor. Vnde portio quæ est semicirculus dicitur superficies plana contenta inter portionem circūferentiæ circuli & lineam rectam transeuntem per centrū circuli. Sed portio maior est superficies plana intercepta inter portionem maiorem talis circūferentiæ & lineam rectam transeuntem sub centro circuli. portio uero minor continetur inter minorem circūferentiæ portionem & lineam rectam transeūtem supra centrum. Et est aduertendum ꝙ huiusmodi portiones diuersas figuras describunt si circūducant᷑ circa

Tertiū

suos axes. Portio enim quæ est dimidius circulus describit figuram sphæricam, & portio minor describit figuram oualem. Sed portio maior describit figuram duorū angulorū ad centrū accedentium.

Quartū

¶ Sciendū est tertio ꝙ s̄m imaginationem mathematicorum pūctus fluens describit lineam & linea fluens causat superficiem & superficies fluens causat corpus. Et ita imaginandum est de semicirculo ꝙ si fluat quousque redeat ad suū locum a quo inceperat diametro quiescente ꝙ causat sphæram. ¶ Sciendum quarto ꝙ diffe-

tentia est inter axem & diametrum saltem rationis quia diameter dicitur quæcunq; linea diuidẽs uel imaginata diuidere aliquod corpus in duas partes æquales.nam dicitur a dia q̃d est duo & metros q̃d est mensura quasi mensurans seu diuidens aliquod corpus in duas partes æquales.Sed axis dicitur linea imaginata circa quam imaginatur aliquod corpus reuolui circulariter terminata ad ambos polos illius corporis. ex quo sequitur q; in cœlo non est nisi unus axis & hoc quantum ad unum motum scilicet diurnum .sed sunt infinitæ diametri imaginabiles.¶ Sciendum est quinto q; dupliciter capitur transitus.Pimo modo capitur pro motu de aliquo loco in aliquem locum sed sic non capitur hic.Secundo modo capitur transitus pro corpore contento a circunferentia imaginata describi per transitum alicuius alterius circunferẽtiæ & sic capitur hic.Iuxta quod est diffinitio sic exponenda.Sphæra est transitus &c.idem est corpus contentum a superficie imaginata describi ex transitu circunferentiæ dimidii circuli quousq; illa circunferentia redeat ad locum in quo incepit fixa diametro idest diametro non mota motu quo exeat suum locum & est ista diffinitio descriptiua.

Quintũ

¶ Conclusio responsalis est ista diffinitio sic exposita est bona,patet quia exprimit sufficienter naturam diffiniti & conuertitur cum diffinito ergo est bona consequentia & tota antecedens patet discurrendo per diffinitionis particulas.unde ponitur primo loco corpus contentum tanquam genus diffiniti uel tanquam communius.ponitur notãter a superficie imaginata describi quia realiter non describitur immo stat alicubi esse sphæram ubi nunquam fuit transitus factus talis circunferentiæ. Dicitur notanter quousque redeat ad suum locum alias enim non compleretur.Dicitur notanter diametro fixa quia si moueretur motu quo exiret suum locum tunc non describeretur sphæra.Et sic patet q; diffinitio est bona.Et ista diffinitio datur de sphæra secundum acceptionem propriam. Nam aliquando large capiũtur isti termini sphæra,orbis,circulus,pro terminis sinonimis.& hæc de articulo primo.

Conclo rũsalis

¶ Quantum ad secundum dubitatur primo utrum scientia astrologiæ cuius scientia huius tractatus est una pars sit mathematica uel naturalis.Pro quo est aduertendum q; tres sunt speculatiuæ scientiæ in generali . Prima considerat ens inquantum ens & de passionibus & proprietatibus ipsius entis inquantum ens.& ista habetur in libro metaphisicæ cuius subiectum ut dicit.p.ibidem est ens nec obstat eius analogia ut dicit Aristoteles ibidem quia analogia non impedit rationem subiecti attributionis. Cuius causa est quia in analogia significatio minus principalis est per attributionem ad significationem principalem igitur pertinet ad eãdem scientiam cum principali significatione.Alia scientia speculatiua considerat res inquantum sunt mobiles seu ad motum habitudinem habentes.Et talis phisica dicitur aut naturalis ex eo q; formalis rõ obiectiua talis scientiæ est motus cuius natura est principium & cuius subiectum est ens mobile.Tertia scientia speculatiua considerat res in ordine ad earum quantitates & ad proprietates per se conuenientes quantitati quæ sunt figuræ proportiones æqualitas inæqualitas & sic de aliis. & talis scientia uocatur mathematica & eius subiectum ab aliquibus ponitur esse magnitudo melius tamen uidetur q; quantitas considerata in ordine ad suas proprietates & passiones sit subiectum quia magnitudo est nomen magis speciale ut uidebitur post.

Scd̃s articulus Primũ dubium

¶ Secundo notandum est q; secundum duplicem commensurabilitatem in quantitate & etiam secundum duplices proprietates quantitati conuenientes mathematica totalis diuiditur prima sui diffinitione in duas partes generales.Prima considerat de rebus in ordine ad quantitatem continuam & proprietates & passiones de per se conuenientes quantitati continue quæ sunt figuræ , æqualitas, inæqualitas &c.& ista uocatur geometria & eius subiectum magnitudo.Alia pars considerat res in ordine ad quãtitatem discretam & ad proprietates q̃titatis discretæ & eius subiectũ est numerus siue multitudo . Et istæ duæ partes sunt generales in mathematica & omnes aliæ ad eas reducuntur uel de ipsis participãt.

Diuisio mathematicæ sciaæ.

¶ Tertio notandum est q; duplices sunt scientiæ mathematicæ.nam quædam sunt quæ docẽt operari sicut geometria arithmetica.Cum hoc tamẽ stat q; tales sunt speculatiuæ quia licet doceant operari tamen illarum finis principalis est scire propter hoc habemus practicam geometriæ ab aliquibus distinctam a geometria in se sed aliæ sunt scientiæ mathematicæ quæ non docent operari sicut est perspectiua.

¶ Quarto notandum est q; cum duabus partibus mathematicæ prius enumeratis quæ sũt geometria & arithmetica sũt adhuc aliæ tres partes principales scilicet musica perspectiua & astrologia.Vnde musica considerat de quantitate discreta specificatiue tamen per sonos ita q; considerat quantitatem discretam secundum q; est sonora.Sed perspectiua considerat quantitatem continuam & hoc specificatiue per uisionem idest secundum q; facit ad uisionem & ponitur eius subiectum linea uisualis.Sed astrologia considerat de quãtitate & magnitudine corporum cœlestium & commensurabilitate ipsorum & suorum motuum & de eorum distantia ab ipsa terra.Et ponitur eius subiectum magnitudo mobilis. Er ista est magis ad propositum. Et istæ tres mathematicæ nõ sunt puræ mathematicæ sed dicuntur mediæ.Er de hoc potest triplex causa assignari. Prima nam dicuntur mediæ inter mathematicam & naturalem scientiam quia considerant res non secundum rationem pure mathematicam nec pure naturalem sed mixtam ex naturali & mathematica . Secunda cã est qa istæ tres scientiæ plures conclusiones phisicales demonstrant per principia nõ pure naturalia. Tertia causa est quia illæ tres scientiæ considerant de subiecto complexo ex termino naturali & termino mathematico sicut musica de isto subiecto numerus sonorus.

Mathematicæ mediæ uel mixtæ

¶ Sed iuxta hoc sunt duæ dubitationes. Prima est utrum sint aliquæ mediæ scientiæ inter metaphisicam & naturalem scientiam sicur sunt aliquæ mediæ inter mathematicam & naturalem philosophiã.Secunda dubitatio est de illis tribus sciẽtiis mediis

Dubitatiões bonæ.

diis utrum magis debeant dici naturales q̃ mathematicæ uel econtra. ¶ Ad primam respondetur ꝙ inter metaphisicam & scientiam naturalem oon stat aliqua scientia media. & causa potest assignari dando dissimilitudinem de metaphisica & de mathematica & scientia naturali. unde si fiat complexio ex duobus terminis uno se habente tanq̃ formali & altero sicut pure materiali tunc denominatio partim solum ad formale & ideo dato ꝙ subiectum alicuius scientiæ complectentur ex termino metaphisico & termino naturali scientia diceretur naturalis, Sed dum est complexio ex duobus quorum quodlibet se habet tanquam formale tunc ex parte cuiuslibet formæ fit aliqua denominatio. & ita est de subiectis scientiarum mediarū inter mathematicam & scientiam naturalem quia complectuntur ex duobus quorū quodlibet est formale. ¶ Ad secundam dubitationem aduertendum est ꝙ omnes conueniunt in hoc ꝙ si alicuius sciētiæ mediæ subiectum componatur ex duobus terminis formalibus diuersarum scientiarū tuoc scientia debet magis denominari ab ultimo formali. sed tunc illo fundamento dicunt quidam illas scientias medias esse magis mathematicas q̃ naturales, Et ad hoc adducunt istam rationem quia in eis ultimum formale est pertinens ad mathematicam & sic dant᷑ subiecta. s. musicæ sonus numeratus & perspectiue uisio linealis. alii ponunt modum econtrario scilicet ꝙ tales scientiæ sunt magis naturales siue in subiectis earum ponunt ultimum formale esse terminum naturalem ut numerus sonorus est subiectum musicæ. ¶ Tertio dubitatur circa hoc de aliquibus paruis tractatibus ut tractatus de ponderibus & tractatus de speculis ad quas scientias reducuntur. Ad ꝙ respondetur ꝙ tractatus de ponderibus reducitur ad astrologiam & tractatus de speculis ad perspectiuam ita ꝙ solum sunt hic scientiæ mathematicæ principales. Ex omnibus istis infert᷑ responsio ad dubium principale. scilicet ꝙ astrologia est scientia media iter mathematicam & naturalem. Verumtamen est aduertendum ꝙ differentia est inter astrologiam & astronomiam. Vnde astronomia cōsiderat corpora cœlestia secundum ꝙ sunt mobilia & secundum quia per suos motus possunt coniungi uel opponi uel se habere in tali respectu uel in tali. Sed astrologia considerat de ipsis quantum ad effectus eorum qui ex ipsis possunt sequi ratione oppositionum uel coniunctionum uel aspectuū eorum ioter se & ista astrologia uocatur a pluribus astrologia iudiciaria. & ista est pure naturalis.

Secūdū dubium

¶ Secūdo dubitat᷑ principaliter utrum uniuersum sit subiectum in isto tractatu. Et uidetur ꝙ oon quia magnitudo mobilis ē subiectum huius tractatus ergo. consequentia est nota antecedens patet quia iste tractatus generalis est ad totam astrologiam ergo debet habere idem subiectum cum totali astrologia modo magnitudo mobilis est subiectum io tota astrologia ergo & huius tractatus. Ad oppositum arguitur per auctorem i textu ubi ponit ꝙ uniuersalis mundi machina in duo diuiditur & sic uidebatur innuere per hoc ꝙ eius intētio erat cōsiderare de uniuerso tanquam de subiecto.

Quot modis dicit᷑ uniuersum.

¶ Pro dubio est aduertendum primo ꝙ tripliciter capit᷑ uniuersum. Primo modo pro aggregato ex corporibus cœlestibus. Secundo modo pro primo motore. Et tertio modo capitur uniuersum pro aggregato ex corporibus cœlestibus & intelligentiis eis applicatis & omnibus mixtis & quattuor elementis sub orbe lunæ contentis. Et isto modo capiendo ille terminus uniuersum oon significat tale aggregatum absolute sed respectiue per istum modum ꝙ significat corpora cœlestia inquantum sunt circulariter mobilia & elementa cum mixtis in eis contentis inquantum a corporib9 cœlestibus reguntur per suos motus. ¶ Secundo notandum est ꝙ de isto dubio dicunt diuersi diuersimode. oam dīt aliqui primo ꝙ ille terminus uniuersum ſm primam acceptionem & secundam non est subiectum huius tractatus & hoc notum est. secundo dīt ꝙ uniuersum secundum tertiam acceptionem eius est subiectum attributionis huius tractatus. Et causa est quia illud conuenienter ponitur subiectum io isto tractatu cui conuenit ratio generalis secundum quam res considerantur in illo tractatu cui conuenit ratio generalis. modo ita est de isto termino uniuersum quod patet quia ratio generalis secundum q̃ considerantur res est eē corpus circulariter mobile aut rectum a corporibus circulariter motis per suos motus modo ista est ratio huius termini uniuersum secundum tertiam acceptionem. ¶ Sed contra obiiciunt alii ꝑ hoc ꝙ iste terminus uniuersum non uerificatur de uere coosideratis in hac scientia scilicet de cœlo orbe cœlesti nec de aliquo elemento sed de totali aggregato simul quia de nullo uerum est dicere ꝙ sit uniuersum. Isti ergo ponunt ꝙ magnitudo mobilis est subiectum attributionis huius tractatus. Pro quo est aduertendum ꝙ iste tractatus generalis est ad totam astrologiam sicut liber phisicorum ad totam phisicam seu naturalem ita ꝙ in isto tractatu determinatur in generali de illis de quibus determinatur in speciali in libris specialibus astrologiæ & sic rationabile est ꝙ idem sit subiectum in isto tractatu & in totali astrologia. Verumtamen sustinēdo primum modum de uniuerso solueretur ratio ad oppositum qua dicebatur ꝙ uniuersum non uerificatur de consideratis in ista scientia &c. dicitur ꝙ uerificatur de consideratis io hac scientia in obliquo cum isto addito pars & hoc sufficeret ad subiectum.

Quot sūt ptes astrologiæ

¶ Vlterius est aduertendum ꝙ astrologiæ ponuntur aliquæ partes principales. Prima pars considerat in generali motus situs & figuras corporum cœlestium. & ista habetur a philosopho in libro de cœlo sed oon debet dici astrologia eo ꝙ non considerat tales per rationes mathematicales sed per naturales. Alia pars considerat in generali motus situs & figuras corporum cœlestium per rationes mathematicas. & ista habetur ab auctore in isto tractatu & est generalis ad alias partes. Tertia pars descendit in speciali ad motus planetarum & circulorum in corporibus cœlestibus. & ista habetur a Ptolemæo in almagesti. Quarta pars in speciali descendit ad coniunctiones & oppositiones & aspectus planetarum inter se & ista habetur etiā a Ptolemæo in almagesti. Et ista pars con-

tinet sub se quosdam tractatus ubi sunt tabulæ sicut tabulæ Alphonsii & etiam tabulæ delineriis. Quinta
pars considerat de effectibus consequentibus coniunctiones uel oppositiones uel aspectus corporum cœ/
lestium.& ista uocatur astrologia iudiciaria & etiam potest proprie uocari astrologia & ista habetur ab Al
bumasare in suo itroductorio.& etiam a Ptolemæo in suo cētiloquio.Et omnes alii tractatus astrologiæ
ad istos reducuntur.& sic patet de isto dubio. ℂ Tertio dubitatur principaliter de diffinitiōe sphæræ quā
allegat autor a Theodosio utrum sit bona scilicet sphæra est corpus solidum unica superficie cōtentum a
quo &c.Et uidetur primo ꝙ non sit bona quia omne corpus est solidum & quicquid est solidum est cor/
pus ergo superflue ponuntur ambo.Secundo sic totalis massa terræ est una sphæra tamen non ést,conten/
ta unica sup̄ficie īmo duabus scilicet superficie aquæ & superficie aeris.uidelicet sup̄ficie aquæ in terra nō
habitabili & superficie aeris in terra habitabili.Tertio sic quia nullus est punctus in sphæra a quo omnes li
neæ pertractæ ad circunferentiam sunt æquales.quia oporteret ꝙ talis punctus esset indiuisibilis & nullus
est talis ut habetur sexto phisicorum. ℂ Pro isto dubio est aduertendum ꝙ tripliciter solet capi solidum.
Primo modo prout tantum ualet sicut firmum uel durum sicut ferrum uel lapis & sic eo utuntur uulga/
res.Secundo modo dicitur solidum omne illud quod est continuum & sic non capitur in proposito. Sed
tertio modo dicitur illud solidum quod est terna dimensione dimensionatum non existens concauū sed
per totum plenum sine repletione corporis alterius speciei.& sic capitur in proposito. Ex quo sequitur ꝙ
non superflue ponitur solidum in diffinitione,patet quia non quodlibet corpus est sic solidum. ℂ Secun
do notandum est ꝙ mathematici loquentes de idemptitate lineæ uel superficiei non curant de idemptita
te quantum ad essentiam sed solum de idemptitate quantum ad continuationem seu contiguationem si/
ne uariatione in figuris notabilibus diuersaꝝ specieꝝ.Ex quo patet ꝙ mathematicus diceret terrā cōtentā
superficie aquæ pro una parte & pro alia parte aeris superficiē esse contentam una superficie. ℂ Tertio no
tandum est ꝙ mathematicus non multum curat utrum sint realiter puncta indiuisibilia uel lineæ indiuisi
biles uel superficies,sed solum talia imaginatur quia admissa imaginatione talium melius deuenit mathe
maticus in suum finem.& p̄ hoc soluitur tertia ratio sumpta a pūcto imaginato. ℂ Dubitat' quarto utrū
entia mathematicalia sint abstracta a motu a materia & a qualitatibus sensibilibus. patet ꝙ non quia talia
coniunguntur & materiæ & qualitatibus sensibilibus & motibus ergo non sunt abstracta ab illis. Iterum
quia entia mathematicalia diffiniuntur per terminos importantes motum ut patet de sphæra quæ diffini
tur in textu pertransitum &c. ℂ In oppositum est.p.sexto metaphisicæ & in secundo phisicoꝝ. patet etiā
ex ethimologia nominis quia mathematica dicitur a mathesis quod est abstractio & ycos ꝙ est sciētia qua/
si scientia de abstractis. ℂ Pro dubio aduertendum est ꝙ omnes in hoc conueniunt scilicet ꝙ entia mathe
maticalia sunt abstracta a motu & materia & qualitatibus.Sed tamen de intentione eius dicunt diuersi di/
uersimode.Primo dicunt quidam ꝙ entia mathematicalia sunt abstracta a motu &c.secundum considera
tionem sed non quantum ad esse.Alii dicunt entia mathematicalia uel considerantur per terminos mathe
maticos uel per naturales.si per mathematicos dicuntur abstracta a motu & materia.si per naturales non.
Iterum dicunt aliqui ꝙ entia mathematicalia possunt considerari secundum rem & secundum.considera
tionem.si secundum rem tunc non debent dici abstracta a motu &c.si tamen secundum rationem tūc de/
bent dici abstracta.Sed iterum dicunt alii ꝙ entia mathematicalia possunt considerari secundum esse, uel
secundum essentiam.si secundum esse tunc non debent dici abstracta.si secundum essentiam tunc sunt ab/
stracta. ℂ Verumtamen pro declaratione istorum aduertendum ꝙ duplicia possunt dici entia mathema/
ticalia.Primo termini possunt dici entia mathematicalia secundo res pro quibus supponunt. termini di/
cuntur mathematicales quia sunt abstracti a motu & a materia &c.ad talem sensum ꝙ in sua ratione non
includunt materiam motum nec qualitatem sensibilem uel si includerent non minus essent mathemati/
cales.Sed de rebus dicendum est ꝙ aliquæ res mathematicales sunt realiter abstractæ a motu & a materia
& a qualitatibus sensibilibus.patet quia quattuor intelligentiæ sunt res mathematicales quia sunt signifi/
catæ per terminum mathematicalem tamen sunt abstractæ a motu & a materia & qualitatibus sensibilib9.
Secundo dicendum est ꝙ aliquæ res mathematicales sunt realiter abstractæ a materia non tamen a motu
nec a qualitatibus sensibilibus ut patet de corporibus cœlestibus.Ex quo patet ꝙ si realiter omnes res eēnt
abstractæ a motu non minus essent mathematicales.& hæc de secundo articulo. ℂ Ad rationes quæstiōis
ad primam dicitur exponendo maiorem uel loquendo de diffinitione quiditatiua essentiali & sic concedi
tur.uel loquendo de descriptione uel quid nominis & sic negatur.Ad confirmationem dicitur ꝙ ibi non
capitur transitus pro motu sed pro corpore contento ut dicebatur exponendo diffinitionem. ℂ Ad secun
dam negatur illud antecedens immo propter penuriam nominum licitum est terminos unius scientiæ dif
finiri per alterius scientiæ terminos. ℂ Ad tertiam respondetur eodem modo sicut ad confirmationē pri/
mæ rationis. ℂ Ad quartam respondetur ꝙ transitus esse æquales potest intelligi dupliciter uno modo p̄
circulationem ita ꝙ inæquali tempore cōplentur æquales reuolutiones.& isto modo consequentia nō ua
let.secūdo modo dicūtur transitus æquales quantū ad spacium descriptum & isto mō cōcederet' ꝙ æqua/
les transitus æquales sphæras describunt nec illud reprobat ratio. ℂ Ad quintam dicitur ꝙ bene p̄bat de
ui nominis ꝙ orbes cœlestes non sunt sphæræ capiendo proprie sphæram. ℂ Ad ultimā dī ꝙ uerū est nec
oportet ꝙ fixa sit sed sufficit ꝙ sit libera a motu quo exeat suū locū, Auctoritas post oppositū est pro dictis.

Tertiū dubium

Tripl' dicitur solidum

Quartū dubium

Diuersitas opiniōnū circa hoc

Dupl' dicitur entia mathe.

Ad rōes qōnis

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco Cardinalis & Episcopi Cameracẽsis doctorisq; celebratissimi quæstio secunda.

QVæritur secundo utrum sint præcise.9.sphæræ cœlestes & nõ plures nec pauciores. Et arguitur primo ꝙ non. Et primo ꝙ sint pauciores quia nulla est sphæra cœlestis ergo. consequentia tenet antecedens patet quia sphæra debet esse corpus solidum ut prius dictum est modo nulla est sphæra in cœlo quæ sit corpus solidum immo quælibet est concaua. ¶ Secundo sic quia si essent plures sphæræ cœlestes uel essent continuæ uel contiguæ. sed nullum potest dici igitur. maior nota est minor patet primo ꝙ non sint continuæ quia continuorum est idem motus modo sphærarum cœlestium non est idem motus. nam orbes inferiores mouentur contra motum firmamenti complendo reuolutiones suas in certis temporibus. Nec potest dici ꝙ tales sunt contiguæ ꝙ patet quia captis superficiebus duarum sphærarum immediatarum scilicet conuexa inferioris & concaua superioris, tunc quæritur uel illæ duæ superficies sint eædẽ uel diuersæ si eædem sequitur tunc ꝙ illæ duæ sphæræ sunt una ex quo earum ultima sunt unum. Si sint diuersæ quæritur utrum sint æquales uel inæquales. Si sint æquales tunc hoc est contra Euclidem in una ꝓpositione tertii geometriæ ꝙ circa idem centrum non contingit collocare plures circulos æquales. Si sint inæquales sequitur ꝙ cum una contineat aliam tanquam locus locatum ꝙ locus non est æqualis locato cõtra.p. quarto phisicorum. Et confirmatur ratio & imaginetur una linea protracta a centro terræ ꝑ unam illarum sphærarum usq; ad superficiem concauam sphæræ continentis & capiatur punctus terminans illã lineam. Tunc quæritur utrum talis punctus sit in superficie conuexa sphæræ inferioris uel non. Si sic sequitur ꝙ cum in superficie concaua sphæræ superioris sit, tunc illæ habent eandem superficiem quod est propositũ. Si dicatur ꝙ non tunc capio punctum terminantem lineam in superficie conuexa sphæræ inferioris & pũctum in concaua superioris. & inter illa duo pũcta est distantia & sic illæ duæ distant abinuicem & per consequens inter eas est uacuum. contra.p.4. phisicorum. ¶ Tertio sic quia est solum una sphæra aq;, una terræ, & sic de aliis ergo etiam est una sphæra cœlestis consequẽtia tenet a simili. & patet ex alia ratiõe quia nisi sic tunc essent plura corpora simplicia q̃.5. contra.p. primo cœli sequeretur etiam ꝙ idem motus simplex deberetur pluribus corporibus simplicibus secundum se contra eundem ibidem. ¶ Quarto sic quia non est nona sphæra igitur. tenet consequentia. probatur antecedens quia superflue esset illa nona sphæra ergo non est. tenet consequentia quia deus & natura nihil faciũt frustra probatur antecedens quia si non esset superflue maxime deseruiret ad influendũ in istis inferioribus sed hoc non ergo. consequentia est nota maior patet quia propter aliam causam non requirũtur corpora cœlestia. minor patet quia sphæra non influit nisi ratione stellæ in ea positæ modo in illa nona sphæra nulla est stella sed bene in aliis ergo non influit. ¶ Deinde arguitur ꝙ sint plures quia plures sunt stellæ q̃.9. ut notũ est, modo quælibet stella est una sphæra quæ est corpus solidũ una superficie contentum ergo sunt plures sphæræ q̃ nouẽ. ¶ Secũdo sic quia pro quolibet planeta ponuntur tres orbes seu sphæræ ergo ponuntur plures q̃.9. consequẽtia est nota. antecedens patet quia pro sole ponõtur tres orbes. s. duo eccentrici q̃tum ad unam superficiẽ. & tertius eccentricus q̃tũ ad ambas. & ita ẽt pro quolibet planeta cũ hoc ẽt ꝙ ponũtur epi. pro aliquib9 planetis. ¶ In oppositũ arguit᷑ per autorem in littera & ẽt per astrologos ponentes.9. sphæras cœlestes. In q̃stione erunt duo articuli. In primo erũt notabilia. & uidebitur de.8. sphæris inferioribus. Et in secũdo uidebitur de nona an sit ponenda & an sunt plures & mouebuntur dubia. ¶ Quantum ad primum sciendũ est ꝙ sphæra hic sumenda est large prout se extendit ad orbem. Secũdo notandũ est ꝙ aliqui imaginabantur cœlum esse unam massam totaliter continuam licet una eius pars moueatur ad unam partem & alia ad aliam partem. nec sic ex talibus diuersis motibus sequitur discontinuitas quia ponebant cœlum esse talem massam fluxibilem ad modum aquæ, modo fluxibiliũ bene sunt diuersi motus q̃uis continuoꝝ sicut aqua. Sed breuiter illa imaginatio est contra Arist. & oẽs philosophos & astrologos, nam sic haberent ponere unicam sphæram cœlestem & stellas moueri sicut pisces in aquis quod est falsum. Et ideo aliter dicendum est de cõtinuitate partium eiusdem sphæræ inter se & de discõtinuitate diuersarũ sphærarũ inter se. ¶ Pro quo notandũ est ꝙ dupliciter dicunt᷑ aliqua continua. uno modo de per se sicut homo dicit᷑ unus homo continuus. alio mõ quantitatiue & huiusmodi cõtinuitas quantitatiua dicit᷑ esse quædam qualitas secũda consequens ex humido uiscoso qua qualitate ꝑtes se tenent adinuicem. & ab aliquibus uocat᷑ tenacitas partiũ. Sed quantũ ad corpora cœlestia est imaginandũ ꝙ sicut in illis est raritas & densitas alterius rationis q̃ sint raritas & densitas in istis inferioribus ita & continuitas. & ideo quia partes eiusdem sphæræ se tenent dicimus esse unam sphæram continuam. & partes duarũ sphærarum non se tenent. ideo non dicimus eas esse continuas sed bene contiguas. Verũtñ quidam uolebant reddere causam continuitatis & discontinuitatis in cœlo per intelligentias. unde sicut non stat hic inferius aliqua esse continua habentia formas diuersarũ specierũ ita etiam in cœlo non stat aliquas sphæras esse continuas si habeant diuersas intelligentias. istud tamen nõ sufficit propter unam cãm quia in diuersis eccentricis eiusdem sphæræ totalis est eadem intelligentia tñ sunt discontinui inter se. ¶ Secũdo notandũ est ꝙ capiendo sphæram large sic sphæra capitur tripliciter. Primo modo quia est quædam pars cœli sphærica q̃uis nõ separata a toto nec suppõni

Primus articul9.

Opinio Reprobatio

Quot modis dr̃ continuum

Tripl'r capitur sphæra

taliter exiſtens.& iſto modo quælibet ſtella uocatur una ſphæra & ſic ſunt plures ſphæræ q̃.9.ut notum ẽ. ſecundo modo dicitur aliqua ſphæra quia eſt unus orbis ſeparatus a toto & ſuppo. taliter exiſtens & iſto modo pro quolibet planeta ſunt tres ſphæræ uel tres orbes.uerbi gratia pro ſole ſunt tres orbes qui dicun tur eccentrici.ſ.unus qui eſt eccentricus quo ad ſuperficiem concauam ſolum . & alter eſt eccentricus quo ad ſuperficiem conuexam tantũ.& alter eſt eccentricus quo ad ambas & uocatur deferens.Et iſto modo ẽt epicicli dicuntur orbes & ſphæræ & ſic ſm iſtum modũ ſunt plures ſphæræ q̃.9.ut notum eſt. Sed tertio modo dicitur aliqua ſphæra una quia eſt aggregatũ ex omnibus orbibus requiſitis ad ſaluandum oĩa illa quæ apparent circa motũ alicuius planetæ,& iſto modo tres eccentrici cũ epiciclo & corpore planetæ non dicũtur niſi una ſphæra & ita loquendum eſt de ſphæris in propoſito.Vnde aduertendum eſt ꝙ aliqui ne gauerũt huiuſmodi eccentricos & epiciclos & apparentias cogentes philoſophos & aſtrologos ponere hu iuſmodi epiciclos uoluerũt ſaluare per inũdationes partium cœli ſicut per inundationes partium maris.

¶ Tertio notandum eſt ꝙ.p.uiderũt plures ſtellas moueri ab oriente in occidẽtem & uiderũt illas ſtellas continue ſe habere in eadem propinquitate & diſtantia abinuicem & primo moti fuerũt ponere unã ſphæ ram pro omnibus illis quæ uocatur firmamentum & illa ponitur eſſe.8.ſphæra a philoſophis & aſtrolo gis.Deinde ipſi uiderunt alias.7.ſtellas aliquando plus appropinquare adinuicem aliquando plus recede re aliquando coniungi inter ſe & aliquando opponi & per hoc concludebant ꝙ illæ.7.erant in.7.orbibus diuerſis ſuppoſito ꝙ ſtella non mouetur in cœlo ſicut piſcis in aqua. & illæ.7.uocantur planetæ erratici. Et aliæ ſtellæ quæ ſunt in octauo cœlo uocãtur ſtellæ fixæ.Et de ordine iſtorum orbium.7.planetarum er raticorum orbis ſaturni ponitur ſuperior poſt.8.ſphæram.deinde orbis iouis.deinde orbis martis.deinde orbis ſolis.deinde orbis ueneris.deinde orbis mercurii.& finaliter orbis lunæ.Et hæc de primo articulo.

De octo inferiori bꝰ ſphæ ris

¶ Quantũ ad ſecũdum aduertendum eſt ſuppoſito ꝙ ſunt.8.ſphæræ inferiores ſcilicet.7. ſphæræ.7.pla netarũ erraticarum & octaua quæ dicitur firmamentũ ꝙ de poſitione.9.ſphæræ fuit una opinio antiquorũ ꝑ.ponentium.9.ſphæram non eſſe ponendam ſed præciſe octauam.Et iſti non perceperũt.8.moueri plu ribus motibus ſed præciſe dicebant ipſam moueri uno motu firmamenti ſcilicet diurno.Et ideo non per ceperunt neceſſitatem cogentem ponere.9.ſphæram.Sed breuiter illa opinio eſt contra aſtrologos & funda tur in uno ꝙ eſt contra rei ueritatem ſcilicet ꝙ octaua ſphæra non mouetur niſi uno motu ſimplici . Et iõ eſt alia opinio ponens iſtam cõcluſionem ꝙ eſt ponenda ultra octauam ſphæram.9.Pro cuius declaratiõe ponendæ ſunt aliquæ propoſitiones uel ſuppoſitiones.Primo ſupponitur ꝙ.8.ſphæra mouetˀ duplici mo tu ſcilicet uno motu ab oriente in occidentem ſupra polos mũdi qui uocatur motus diurnus & alio motu ab occidente in orientem ſuper polos zodiaci qui uocatur motus ſibi proprius.Vnde primo motu.8.ſphæ ra complet reuolutionem ſuam in.24.horis.ſed ſecundo motu ſolum mouetur uno gradu in.100. ãnis & ſic in.36000.annis complet reuolutionem ſuam & propter hoc ꝙ iſte motus proprius eſt nimis tardus,iõ antiqui philoſophi non perceperunt illum.Secundo ſupponitur ꝙ eadem ſphæra non mouetur diuerſis motibus a diuerſis intelligentiis ſibi applicatis.Tertio ſupponitur ꝙ aliqua ſphæra nunquam mouetˀ ad motum ſphæræ inferioris ſed bene ad motum ſphæræ ſuperioris.patet ex eſſentiali ſubordinatione intelli gentiarum ſecũdum ꝙ ſubordinantur orbes.Quarto ſupponitur ꝙ una ſphæra nõ mouetur diuerſis mo tibus ſm naturam propriam. ¶ Iſtis ſuppoſitis probatur concluſio quia octaua ſphæra mouetur duplici motu per primam ſuppoſitionem & non per eandem intelligentiam ſibi applicatam per ſecũdam .nec a diuerſis ſibi applicatis per tertiam ergo mouetur uno ſuo motu ad motum alicuius alterius ſphæræ. & nõ ſphæræ inferioris per quartam ſuppoſitionem ergo hoc eſt a motu ſuperioris & habetur propoſitũ & ſic patet concluſio probata.Verumtamen fuit una opinio aliquorum ponentium octauam ſphæram moueri duplici motu ut dictum eſt non tamen propter hoc poſuerunt nonam ſphæram.& dixerunt ꝙ ipſa mouetˀ duplici motu ab eadem intelligentia.Et ad hoc mouebantur duplici ratione.Prima eſt ꝙ ſphæra nobilior debet eſſe ſuprema inter alias modo.8.nobilior eſt cum ſit decorata tot notabilibus ſtellis & non aliq̃ alia rum ergo debet eſſe ſuprema.Secunda ratio quia illa.9.de nullo deſeruiret quia non influeret in iſtis infe rioribus propter defectum alicuius planetæ.Sed breuiter quod ſit ponenda.9.arguitur quia motus primi mobilis debet eſſe ſimpliciſſimus ſecundum quod habetur octauo phyſicorum ergo primum mobile de bet moueri unico motu ſimplici ſed ſic non eſt de octaua ſphæra igitur ipſa non eſt primum mobile & ꝑ cõſequens nona ſphæra eſt ponenda.Secundo ſic tempus eſt menſura motus primi mobilis ut habetˀ quar to phyſicorum cum ergo tempus debeat eſſe regulare cum ſit menſura omnium aliorum ſequitur ꝙ mo tus primi mobilis debet eſſe regulariſſimus & per conſequens ſimplex & ſic ponenda eſt nona ſphæra.

Scd̃s ar ticulus

De no na ſphæ ra.

Concl'o tũſalis

Opinio quorun dam

Repro batio

Bonum dubium

¶ Sed reſtat dubitatio ſi ultra illam nonam ſphæram ſit aliquid.breuiter iſtud dubium poteſt habere du plicem ſenſum unus eſt de aliis ſphæris ſcilicet utrum ſupra illam nonam ſit ponenda aliqua alia ſphæra. uel ſic utrum ultra illam nonam ſphæram ſit aliquid.Et primo dicendum eſt de primo ſenſu. & poſtea de alio.Pro quo eſt aduertendum ꝙ cõmunis opinio apud aſtrologos eſt ꝙ adhuc ultra.9.decima ſit mobi lis probant hoc ſuppoſitis tribus ſuppoſitionibus ultimis poſitis pro quæſtione prius poſita. ultra ſuppo nunt ꝙ octaua ſphæra cum motu proprio & diurno mouetur tertio motu qui dicitˀ motus acceſſus & re ceſſus.Quo ſuppoſito probant intentum ſuum arguẽdo ſicut prius,quia octaua ſphæra mouetur duobus diuerſis motibus præter ſuum motum proprium & non mouetur illis duobus motibus ad motum eius

dem ſphæræ ſuperioris ſed ad motum duarum ſcilicet uno ad motum nouæ ſphæræ & alio ad motum decimæ ſphæræ.

De ſphæra quieſcente

¶ Vlterius aduertendum eſt ꝙ probabile eſt ponere ultra ſphæras mobiles ſphæram quieſcentem. Hoc poteſt perſuaderi aliquibus rationibus. prima eſt ſuppoſito primo ꝙ quicquid mouetur localiter mutat locum ſecūdum ſe uel ſuas partes. ſuppoſitio nota eſt ex terminis. ex quo ſequitur ꝙ quicquid mouetur localiter eſt in loco patet quia alias non mutaret locum. Quibus ſuppoſitis arguitur ſic. quælibet ſphæra mobilis mouetur localiter ut ſupponitur ergo mutat locum ſecundum ſe uel ſecundum ſuas partes per primam ſuppoſitionem. ergo eſt in loco per ſecundam. & ultra quælibet ſphæra mobilis eſt in loco ſed non in ſphæra ſibi inferiori, quia locus debet circundare locatum, ergo eſt in ſphæra ſuperiori & per conſequens oportet eſſe aliam quieſcentem. Secunda ratio eſt quia in cælo reperiuntur differentiæ poſitionum ſcilicet ante, retro, dextrum & ſiniſtrum, nō ſolum per reſpectum quo ad nos ſed ex natura rei ut dicit phyloſophus ſecundo cæli. modo hoc non poteſt ſaluari per ſphæras mobiles. & cauſa eſt quia in ſphæris mobilibus pars quæ eſt modo dextra, iam erit ſiniſtra. & pars quæ modo eſt ſurſum erit iam deorſum ut docet experientia ergo ſequitur ꝙ oportet ponere ſphæram quieſcentem in qua ex parte rei reperiantur huiuſmodi differentiæ poſitionum. Tertia ratio eſt quia diuerſitas in fructibus & moribus hominum & in pluribus aliis reperitur in partibus terræ inter orientem & occidentem quæ partes terræ diſtant a polis. modo iſta diuerſitas non poteſt ſaluari ex parte ſphærarum mobilium cum omnes habitatores in illis partibus æquales aſpectus habeant quantum eſt ex parte corporum cæleſtium. Et ideo ad hoc ſaluandum oportet ponere quieſcentem ſphæram. Poſſet confirmari quia omnes ſtellæ maiorem uirtutem habent in oriente q̃ in alia parte cæli. & ſic ponendum eſt eſſe ſphæram quieſcentem. & ſic patet quomodo probabile eſt ponere undecim orbes cæleſtes uel ſphæras ſcilicet decem mobiles & undecimam quieſcentem. Sed de ſecundo ſenſu dicendum eſt ꝙ ultra ultimam ſphæram nihil eſt. patet quia ſi eſſet aliquid uel illud eſſet corpus cæleſte uel corpus elementale. Non primum quia tūc ultra ultimam ſphæram eſſet alia. nec elementare quia oporteret ꝙ ibi perpetuo uiolente collocaretur & de hoc determinatur magis plene in ſecundo cæli.

Ad rationes quæſtionis

¶ Ad rationes ad primam dicitur breuiter ꝙ licet antecedens ſit falſum conſequentia non ualet quia ibi capitur ſphæra large prout ſe extendit ad orbem. ¶ Ad ſecundā dicitur ꝙ ſunt contigue ad improbationem dicitur ꝙ duæ & diuerſæ ſuperficies ſunt. Et cum quæritur utrum ſint æquales dicitur ꝙ ſunt inæquales. & tunc cum dicitur locus eſt æqualis & cæte. dicitur ꝙ illud eſt intelligendum ꝙ locus eſt æqualis locato quantum ad continentiam & ꝙ continet locum & non plus neque aliquid aliud. Ad confirmationem admittatur caſus, & tunc cum quæritur utrum illa ſint immediata uel non & cæte. dicitur ꝙ ſunt immediata inuicem nec eſt incōueniens de punctis terminantibus ſed bene eſt inconueniens de punctis continuantibus ut habetur ſexto phyſicorum modo illa duo pūcta ſunt terminantia & non continuantia quia ſunt in corporibus diſcontinuis. ¶ Ad tertiam etiam conceditur conſequens ſed non ſolum. etiam conſequentia non ualet nec eſt ſimile. Et cum probatur ratione qa plura eſſent corpora ſimplicia q̃ quinq; conceditur ſecundum ſpeciem ſpecialiſſimam ſed ſecundum ſubalternam ſolum ſunt quinque & ita diceretur etiam de motibus ſimplicibus. ¶ Ad quartam negatur antecedens. Ad probationem negatur ꝙ ſuperflue poneretur. & cum dicitur ꝙ & cæte. negatur ꝙ non influat. Et cum dicitur ſphæræ non influunt niſi ratione ſtellæ dicendum eſt ꝙ ſecundum aliquos plures ſunt ſtellæ in illa nona ſphæra ſed non uidētur propter nimiam diſtantiam. Aliter poſſet dici ꝙ non oportet quālibet influentiam prouenire ratione ſtellæ. Ad alias rationes dicitur ꝙ illæ nō arguunt contra dicta quia non arguunt capiendo ſphæram tertio modo dicto in tertio notabili & hæc de quæſtione. Autoritas poſt oppoſitum eſt pro dictis.

¶ Reuerendiſſimi domini Petri de aliaco cardinalis & epiſcopi Cameracenſis doctoriſque celebratiſſimi quæſtio tertia.

QVæritur tertio utrum motus primi mobilis ab oriente in occidentē circa terram ſit uniformis. Et arguit̃ primo ꝙ non qa cælū non mouetur ergo quæſtio præſupponit falſum. conſequentia eſt nota. antecedens patet multipliciter. Primo ſic, quia cælū continue eſt in eodē loco ergo nō moueť localiter. Secūdo patet qa terra moueť localiter cū aliis tribus elementis ergo cælū quieſcit conſequentia tenet, qa regio elementaris non pōt moueri localiter niſi in ordine ad aliquod fixum quieſcens modo non uidetur quid ſit illud quieſcens fixum niſi cælum ergo quieſcit. antecedens patet, quia terra non minus mouetur q̃ alia tria elementa ſed illa mouentur. patet de aqua quæ fluit & refluit, ut patet ſecundo metheororum de igne & aere patet primo metheororum. Tertio patet idē antecedens quia omnia poſſunt æque bene ſaluari ponendo terram moueri ab occidente in orientem & cælum quieſcere ſicut terram quieſcere & cælum moueri ab oriente in occidentem ergo nō rationabilius eſt ponere ꝙ cælum moueatur & terra quieſcat q̃ econtra. conſequentia eſt nota quia cum terra ſit generabilis & corruptibilis & cælum non, tunc uidetur ꝙ melius debemus attribuere motum localem terræ q̃ cælo. patet antecedens quia ponendo terram moueri ab occidēte in orientem & cælum quieſcere poſſumus ſaluare ortum & occaſum planetaꝝ. quia cum ſol eſſet in termino noſtri orizontis ſi quieſcere & tunc ſi

terra moueatur uersus orientem & nos cũ ea tunc secundum ꝙ moueremur uersus orientem secundum
hoc sol appareret nobis ascendere super nostrum orizontem sic ꝙ perueniret ad meridiem & tandem ad
occasum sine eius motu sed præcise per motum terræ. Quarto patet antecedens quia si cælum moueret
uel eius motus esset naturalis uel uiolentus. non uiolentus qa perpetuus est talis motus ut habetur. 8. phy/
sicorum & nullum uiolentum diu durat ut habetur primo cæli. nec est naturalis quia cũ primus motor sit
exclusus a primo mobili (quia sibi repugnat esse in corpore ut habet. 8. physi.) sequit ꝙ motus primi mo
bilis sit ab extrinseco & per cõsequens est uiolentus & non naturalis. Et confirmatur ꝙ nõ sit naturalis qa
tũc foret uelocior in fine ꝙ̃ in principio sed hoc est falsum igitur. & cõsequentia patet qa hoc est de ratione
motus naturalis. ¶ Secũdo principaliter arguitur sic qa partes primi mobilis inæqualiter seu difformi/
ter mouent ergo. consequentia tenet. antecedens patet quia partes uersus polum tardius mouent & par
tes uersus æquinoctialem uelocius mouent ergo inæqualiter mouentur. ¶ Tertio sic qa in cœlo nullũ
est oriens nec occidens ergo nec est aliquis motus ab oriente in occidentem. consequentia tenet antecedẽs
patet quia si sic uel quælibet pars cæli esset oriens & occidens uel una pars determinata esset oriens & alte
ra occidens. Non primũ quia tũc oẽs partes essent orientales æqualiter & æqualiter occidentales quod est
falsum. Nec potest dici secũdũ quia quacũq; parte cæli mobili data talis pars cõtinue est oriens & aliquib9
occidens & aliquibus meridies ergo. ¶ In oppositũ arguitur ꝑ autorem in litera & per Aristotelẽ in plu/
ribus locis. In quæstione erunt duo articuli in primo uidebitur de illo ꝙ tangitur in prima ratione. s. utrũ
rationabilius est ponere cælum quiescere & terram moueri ꝙ̃ econtra ad saluandum illa quæ nobis appa/
rent. In secũdo respondebitur ad quæsitũ & mouebuntur dubia. ¶ Sciendum quantum ad primum ꝙ

Primus articu.

de motu & quiete terræ possumus hic dupliciter loqui uno modo de motu recto ipsius terræ & de quiete
sibi opposita. alio modo possumus loqui de motu circulari ipsius terræ. Et licet secundo modo intelligẽ/
do sit magis ad propositũ tamen de utroq; potest aliquid dici. Pro quo supponendum est primo ꝙ centrũ

Pria suppositio

grauitatis terræ continue est centrum mundi. patet quia cũ omnia grauia tendant ad centrum mũdi tunc
corpus grauissimum debet habere suum centrũ continue cũ centro mũdi. Secũdo supponit ꝙ si ad imagi

Secũda

nationem terra esset diuisa in duas partes æqualis grauitatis, tũc tales partes se haberent tanꝙ̃ duo ponde/
ra in equilibra ita ꝙ si uni parti adderetur aliqd graue quãtũcũq; modicũ tũc illa pars traheret deorsum.
& linea imaginata sic diuidere terram transiret directe per centrũ mundi. hæc suppositio seqtur ex præce
denti. Tertio supponitur ꝙ si terra esset diuisa ad imaginationem in duas partes æquales in quãtitate tũc

Tertia

illæ partes inæquales essent in grauitate. patet quia aliqua pars terræ est continue ꝑsens ipsi soli, & sic talis
pars cõtinue calefit & leuẽfit a calore solis. & alia pars quæ est supposita aque continue graue fit per frigidi
tatem aquarũ ergo medietas terræ aquis discooperta est pars minus grauis ꝙ̃ sit alia pars. Quarto suppo/

Quarta

nitur ꝙ partes terræ aquis discoopertæ cõtinue fluunt ad mare. item etiam aliquæ partes terræ per desic/
cationẽ portant a uentis ꝑ modũ puluerũ & finaliter deportant ad mare. ¶ Istis suppositis sit prima cõ/

Prima cõclusio

clusio ꝙ quælibet pars terræ continue mouet motu recto. patet qa cõtinue una medietas pellit aliam er/
go quælibet pars terræ mouet motu recto cõsequentia tenet ꝓbatur añs quia una medietas terræ cõtinue
fit grauior ꝙ̃ alia ergo sequit ꝑ primam suppositionẽ & secũdam ꝙ una pars cõtinue pellit aliã. Ex quo se

Correlarium

quit correlarie ꝙ illa pars terræ quæ mõ est centrũ aliquãdo erit in supficie terræ. patet qa illa pars ꝙ̃ nũc
est centrũ per pulsum alterius partis terræ grauioris recedit a cẽtro, & sic tandem perueniet ad superficiẽ.

Correlarium

Secũdo sequit ꝙ cõtinue est aliud & aliud centrũ grauitatis terræ patet sicut prius. Sed aliquis obiceret ꝙ
ex istis uidet sequi ꝙ terra iam deberet esse mota usq; ad cælũ ex quo cõtinue mouetur recte uersus illud.

Secũda cõclusio

¶ Pro quo sit secunda conclusio. & ponitur ꝓbabiliter ꝙ tota terra continue quiescit in medio mundi a
motu recto loquendo cathegoreumatice. patet quia tota terra continue est inæquali propinquitate & di/
stantia ad cælum, ergo continue quiescit a motu recto, consequentia tenet, quia tota terra non põt moue/
ri motu recto qn hoc fit appropinquando ad cælũ uel remouendo quod falsum est. unde nõ seqtur quæli
bet pars terræ mouet motu recto ergo tota terra. Et ꝑ hoc soluit ratio prius facta. Verbi gratia. In cõpositio
nibus fiat unũ pilare compositũ ex. 10. lapidibus & capiatur lapis superior & ponatur sub inferiori pellen/
do inferiorem. iterum capiatur secũdus & ponatur sub. & sic continuando semper tunc in illo casu certum
est ꝙ quælibet pars pilaris mouetur & ascendit continue, & tamen totum pilare in se quiescit. ¶ Tertia cõ

Tertia cõclusio.

clusio est ꝙ tota terra quiescit a motu circulari idest non mouetur ab occidente in orientem ut imagina/
bantur aliqui patet conclusio. Primo quia si sic sequeretur ꝙ esset difficilius ambulare uersus occidẽtem
ꝙ̃ uersus orientẽ cõsequẽs est falsum & patet consequentia quia si terra sic moueretur tũc aer cum ea mo/
ueretur & sic aer impediret euntes uersus occidentem & iuuaret euntes uersus orientem sicut uidemus
de uentis. Secũda ratio qa si sic tunc aues non eodem modo possent uolare uersus orientẽ & occidentem
consequens est contra experientiam. & patet consequentia quia aer motus cum terra deberet eleuare pen/
nas auium sicut uidemus de uentis. Tertia ratio quia si terra sic moueret tunc proiectum directe sursum
non potest redire ad suum locum consequens est falsum & patet consequẽtia quia per motum terræ iam
illud proiectum remaneret retro patet de sagitta in naui mota. ¶ Quarta conclusio cælum mouetur ab

Quarta cõclusio

oriente in occidentẽ motu circulari diurno. patet per duo signa quæ ponit autor in textu primum est ꝙ
uidemus aliquas stellas nobis oriri deinde uidemus eas peruenire ad locum meridiei & tandem ꝑuenire

ad punctum occidentis modo ista non possunt saluari nisi per motũ cæli ab oriente in occidentem uel ꝑ
motum terræ econtra.sed sic est ꝙ per motum terræ non possunt saluari,quia non sic mouetur per cõclu/
sionem præcedentem ergo saluantur per motum cæli.

Quinta cõclusio

¶ Quinta cõclusio rationabilius ẽ ponere cælum
moueri ab oriente in occidentem & terram quiescere ꝗ ponere econtra.patet quia licet per motum ter/
re ab occidente in orientem possent aliqua saluari,non tamen oĩa quia non possent saluari coniunctiones
& oppositiones planetarum,directiones retrogradationes,eclypses,& maior appropinquatio unius stel/
læ ad terram in uno tempore ꝗ in alio.

Correlarium

¶ Ex istis sequitur falsitas illius opinionis quæ ponebat cælũ quie
scere & terram moueri ab occidente in orientẽ circulariter.unde imaginabatᷣ ꝙ sol se habet tanꝗ ignis &
terra se habet tanꝗ carnes in ueru iuxta ignem.

Scd̃s articulus

¶ Quantum ad secundum sciendũ ꝙ per primum mobi
le debemus intelligere primam sphæram inter sphæras mobiles computando desursum uersus deorsum
uel ultimum computando econtra.& siue sint.9.siue.10.non refert ad propositum. ¶ Secundo notandũ
est ꝙ dupliciter potest aliquis motus dici uniformis primo modo quo ad tempus secundo modo quo ad
mobile.unde motus dicitur uniformis quo ad tempus qui sic se habet ꝙ per ipsum in æqualibus partibus
temporis æqualia spacia pertranseuntur.Sed motus dicitur uniformis quo ad mobile qui sic se habet ꝙ ꝑ
ipsum partes æquales mobilis æqualia spacia pertranseunt ita ꝙ mobile diceretᷣ moueri uniformiter quo
ad mobile cuius omnes partes æque uelociter mouerentur.Vnde motus uniformis quo ad tempus debet
proprie dici regularis & motus uniformis quo ad mobile debet proprie dici uniformis.Verumtamen uni
forme quandoque capitur large prout se extendit ad regulare & uniforme proprie. ¶ Et sicut distingui/
tur de uniformitate motus ita potest distingui de difformitate ita ꝙ motus dicitur difformis uno mõ quo
ad tempus alio modo quo ad mobile.& describeretur motus difformis quo ad tempus & motus diffor/
mis quo ad mobile per oppositum sicut describebantur motus uniformis quo ad tempus & motus uni/
formis quo ad mobile. Sed iterum duplex est motus difformis siue quo ad tempus siue quo ad mobile.
quia quidam est uniformiter difformis,& alter est difformiter difformis.unde motus uniformiter diffor
mis quo ad mobile est ille motus per quem mobile sic mouetur ꝙ data parte uelocissime mota in mobili
certæ quãtitatis qualis est proportio motus illius partis ad motũ alterius partis immediate sequentis.ta/
lis est proportio illius secundæ partis ad motum tertiæ partis & talis est motus illius tertiæ partis ad mo/
tum quartæ & sic deinceps.motus uero difformiter difformis diceretur per oppositũ. ¶ Istis notatis po/
nuntur conclusiones.

Prima cõclusio

Prima est ꝙ non omnes partes primi mobilis æque uelociter mouentur.patet con/
clusio quia non omnes partes primi mobilis æqualia spacia pertranseunt in æquali tempore ergo conclu
sio uera consequentia tenet quia ut habetur sexto physicorum uelocitas motus debet attẽdi penes spacia
descripta antecedens patet quia partes primi mobilis existentes circa polos non describunt tanta spacia si/
cut partes existentes uersus æquinoctialem.

Correlarium

Ex ista conclusione sequitur correlarie ꝙ motus primi mobi/
lis non est uniformis quantũ ad mobile,patet qa non omnes partes primi mobilis æque uelociter moueã/
tur nec æqualia spacia pertranseũt ergo correlariũ uerum consequentia tenet ex dictis.

Secũda cõclusio

¶ Secũda conclu/
sio est ꝙ licet motus primi mobilis non sit uniformis quo ad mobile tamen circulatio est uniformis.pri/
ma pars patet ex dictis.secunda pars patet quia omnes partes primi mobilis æque uelociter circũierunt er
go earum motus est circulatio uniformis consequentia tenet.& antecedens patet quia omnes partes pri/
mi mobilis æque cito faciunt circũitum completum ergo omnes æque uelociter circũeunt consequentia
est nota.antecedens patet quia æque cito complent circũitum completum partes existentes iuxta polos si/
cut partes existentes uersus æquinoctialem.

Correlarium

¶ Sequitur correlarie ꝙ penes aliud attenditur uniformitas
motus ut motus est & uniformitas circũitionis.Vnde uniformitas motus attenditᷣ penes æqualia spacia
pertrãsita.Sed uniformitas circulationis attẽditᷣ penes æquales angulos circa idẽ centrũ descriptos.

Tertia cõclusio

¶ Ter
tia cõclusio principalis est ꝙ motus primi mobilis ẽ uniformiter difformis quo ad mobile.patet cõclõ qa
signata ꝑte primi mobilis iuxta æqnoctialẽ certæ quãtitatis tũc qualis est ꝓportio motus illius ꝑtis ad mo
tũ secũdæ partis sibi æqualis talis est ꝓportio motus illius secũdæ partis ad motũ tertiæ & illius tertiæ ad
motũ quartæ & sic usq; ad polũ ergo conclusio uera,antecedens patet quia nisi sic oporteret primũ mobi
le frãgi in partibus suis ꝑ motũ suũ.Sed aliqs quæreret penes qd debet attẽdi uelocitas primi mobilis. Rñ
detur ꝙ debet attendi penes spacium descriptũ a pũcto æquedistante a polo & ab æqnoctiali.

Quarta cõclusio

¶ Quarta
conclusio & responsalis est ꝙ motus primi mobilis est uniformis quo ad tempus seu regularis.patet con/
clusio qa si non esset regularis seu uniformis quo ad tẽpus uel ergo cõtinue moueretur uelocitãdo uel cõ
tinue retardando uel aliquando retardãdo uel aliquãdo uelocitando.si primum tunc sequitᷣ ꝙ si ab æter
no mouebatᷣ ꝙ iam deberet esse in infinitũ uelox.Si secũdũ sequitur ꝙ iam deberet esse tardus immo de/
beret oĩno quiescere.Si tertiũ tunc quæritur utrum tales retardationes uel uelocitates habeant certum or
dinem inter se uel non.Si sic sequitᷣ ꝙ motus primi mobilis nõ est primus motuũ qa oportet esse aliũ mo
tum per quẽ ordinentur & regulẽtur huiusmodi retardationes & uelocitationes.Si dicitᷣ ꝙ nõ habent cer
tum ordinẽ sequitᷣ tũc ꝙ astrologi nullum certum iudicium possunt habere de coniunctionibus & oppo/
sitionibus & aspectibus planetaꝝ.Item in motu facto a motore ordinatissimo & perfectissimo & nobilissi
mo non debet esse aliqua deordinatio seu difformitas ergo.

Quinta cõclusio

¶ Quinta conclusio est ꝙ motus primi mo/
bilis est cã aliorũ motuum.patet quia est primus motus modo id quod est causa aliorum in uno quoq; ge

nere est primum & econtra.ergo conclusio uera.Sed aliquis obiiceret qa ita sunt perpetui motus aliorū orbiū cælestiū sicut est motus primi mobilis ergo motus primi mobilis nō est primus.cōsequentia tenet quia perpetuoꝝ unū non est prius alio. Ad hoc respondetur ꝙ licet motus primi mobilis tēpore signato uel signabili nō sit prior aliis motibus tñ est prior natura.& tñ quātum ad hoc dat Aug.tale exēplum ꝙ si ab æterno fuisset pes in puluere tunc pes esset cā uestigii causati, & prior tñ nullo tempore esset prior.Ex ista conclusione sequit correlarie ꝙ si cessaret motus primi mobilis cessarent omnes alii motus.patet qa in uno quoqꝫ genere ubi est essentialis subordinatio si cessat primū cessabunt oīa alia & hæc de quæsito.

Correlarium

Dubiū de dīiis positionum in cælo

¶ Sed tūc dubium est quomodo debemus sumere oriens & occidens in cælo.Et ita potest quæri de aliis differentiis positionum. Pro quo est aduertendum ꝙ si uelimus ponere oriens & occidens distingui in cælo ex natura rei ut uidet ponere Aristo.2.cæli oportet recurrere ad sphæram quiescentem & tunc haberentur per istū modū.primo oportet imaginari unā lineā procedentem per centrū mundi & pertractam per utrūqꝫ polum usqꝫ ad illam sphæram quiescentem.deinde oportet imaginari aliam lineam intersecātem illam primam datam ad angulos rectos in centro mundi & protractam usqꝫ ad illam sphæram qescētem.deinde imaginanda est tertia linea intersecans duas pdictas ad angulos rectos & protracta usqꝫ ad illā sphæram quiescentem,tunc secundum terminos illarū linearum debemus attendere oriens & occidens & alias positionum differentias in cælo.unde in duobus terminis primæ lineæ ponimus sursum & deorsum in cælo,& in terminis secūdæ ponimus dextrum & sinistrū.& in terminis tertiæ ponimus ante & retro.Et pro maiore declaratione istoꝝ imaginantur aliqui unū hominem quem uocant athlantem qui habet caput in polo antarctico & pedes in polo arctico & brachium dextrū in oriente & sinistrum in occidente & faciē uersus partē anteriorē cæli.Ex hoc patet ꝙ nos secundum illā imaginationem habitamus deorsum in ordine ad cælū.patet quia polus arcticus est deorsum ipsius cæli & nos sumus uersus illum polū.Sequitur ultra ꝙ nos sumus uersus partē anteriorē cæli.patet quia nos sumus uersus illā partem quam respicit facies hominis illius.s.athlantis.Aliqui tamen non distinguebant oriens & occidēs in cælo nisi respectu ad orizontem & isti distinxere de duplici oriente & occidente quia quoddam est oriens uerum & est pūctum in orizonte ubi sol oritur dum est æquinoctium & ita de occidente in parte opposita cæli.Sed oriens non uerum quolibet die uariatur secundum ꝙ sol quolibet die in alio & alio pūcto orizōtis oritur & p oppositū de occidente.Iterum alii supponentes creationē mundi supponunt uerū oriens esse punctum ubi sol incepit moueri in sua creatione & uerum occidēs punctum oppositum.de istis modis prima opinio uidet esse magis realis.

Aliud dubium

¶ Sed dubitatur de ordine sphærarū per quē mundum ordinātur.Ad qđ respōdetur ꝙ post octauam sphærā est sphæra saturni,deinde sphæra iouis, deinde sphæra martis,deinde sphæra solis, deinde sphæra ueneris,deinde sphæra mercurii,deīde sphæra lunæ.& ꝙ ita ordinent patet tripliciter primo per autorem in textu.secundo p Ptolemæum & alios astrologos.deinde patet ex alio.s.ex diuersitate aspectuum planetarū.unde quanto aliqs planeta est inferior tāto est maior diuersitas in suis aspectibus & quanto est superior tāto est minor diuersitas.modo repertum est ꝙ maior est diuersitas in aspectibus lunæ.postea in aspectibus mercurii,deinde ascēdendo secundum ordinem prædictū.Tamen pro maiore declaratione huius est aduertendum ꝙ aliquis planeta duplicem aspectum dicit habere uidelicit unū ad nos uel ad unam aliam regionē terræ & alium ad alium planetā.dicimus.n.planetas se habere in quarto aspectu uel sextili.unde per aspectum ad nos debemus intelligere quendam arcum ī zodiaco interceptū inter lineam procedentem a centro terræ p centrum corporis planetæ usqꝫ ad zodiacū & aliā lineam pcedentē ab oculo in superficie terræ per centrum planetæ usqꝫ ad zodiacum.uerbi gratia.describat circulus terræ & deinde describat circulus lunæ & postea circulus ueneris & sic de aliis.postea describat circulus zodiacus.hoc facto ducat linea recta a cētro terræ p cētrum lunæ usqꝫ ad zodiacum & sit illa linea. B.C.deinde ptrahat alia ab oculo in supficie terræ per centrū lunæ etiā usqꝫ ad zodiacū.& sit illa linea.E.D.tūc ille arcus zodiaci inter.C.&.D.est aspectus lunæ ad nos & secundū ꝙ talis arcus est maior uel minor secundum hoc planeta dicit aspicere magis directe uel minus regionē illā uel terram.Sed tñ de aspectu duorū planetarū inter se est aduertendum ꝙ per aspectum duoꝝ planetarum inter se debemus intelligere arcū in zodiaco interceptum inter duas lineas quarum quælibet procedit a centro terræ una per centrum unius planetæ & alia per centrum alterius usqꝫ ad zodiacum.Verbi gratia.protrahatur linea a centro terræ per centrū lunæ ad zodiacū.s.B.C.ptrahatur iterum alia a centro terræ p centrum mercurii usqꝫ ad zodiacum & uocet.B.H.& tunc arcus interceptus inter.H.&.C.est aspectus lunæ & mercurii inter se.Et illoꝝ aspectuū alius est ternus alius est quaternus,alius est sextus.Vnde planetæ dicunt se aspicere in terno aspectu quando arcus ille q est eorum aspectus adinuicem est tertia pars zodiaci.& se aspiciunt in quarto aspectu quando talis arcus est quarta pars zodiaci & se aspiciunt in sexto aspectu quando est sexta pars.quando uero talis arcus est medietas zodiaci tunc opponunt inter se.& sic de istis aspectibus ulterius potest declarari responsio ad dubium facta penes retardationem motuum ipsorum planetaꝝ quia post octauā sphæram saturnus maius tempus apponit ad complendum suam reuolutionem deinde Iuppiter & sic descendendo.

De aspectib9 planetarū diuersis

¶ Dubitatur ultra per quem modum possunt cognosci septem planetæ erratici in cælo ad hoc respondetur primo ex parte colorum. Vnde saturnus est plumbei coloris.Iuppiter est stanne coloris. & Mars hēt colorem calibeum.sol aureum.uenus cupreum.mercurius argenti uiui.& luna habet colorem argenteū.

Colores plāetaꝝ

Sed aſtrologi habent quædam inſtrumenta pro motibus quibus ſibi inuicem repſentant huiuſmodi planetas. Et hæc de articulo ſecundo. ¶ Ad rationes ad primam negatur antecedens ad probatióem primam eius dicitur ꝙ uerum eſt ſecũdum ſe totum ſed ſecũdum ſuas partes mutat locum. Ad ſecundam probationem negatur ꝙ moueatur illo motu circulari per quem poſſunt ſaluare apparentias in cœlo. Ad pbationem dicitur ꝙ hoc eſt per motum raptus ad motum firmamenti ſed terra non eſt fluxibilis ſatis. igiť non mouetur tali motu ſicut cætera elementa. Ad tertiam probationem negatur antecedens. & cauſa eſt quia ratio non probauit niſi ꝙ poſſunt ſaluari ortus & occaſus ſed non probauit quomodo ſaluarentur oppoſitiones coniunctiones eclipſes & talia huiuſmodi. Ad quartam dicitur ꝙ mouetur naturaliter ad probationem dicitur ꝙ ímo coexiſtentiam intelligentiæ ſufficit ad intrinſeceitatem motoris ad mobile. ¶ Ad ſecũdam rationem dicitur ꝙ uerũ eſt ꝙ nõ eſt uniformis quo ad mobile ſed eſt uniformis quo ad tẽpus quod idem eſt ꝙ regulare eſſe. Ad ultimam illa ſoluta eſt in uno dubio, patet etiam ſolutio in ſecũdo de cœlo & mundo ubi oſtenſum eſt qualiter differẽtiæ poſitionum in cœlo reperiamur. Auctoritas poſt oppoſitũ eſt pro dictis. & hæc de quæſtione.

Ad rões gõnis

¶ Reuerendiſſimi domini Petri de aliaco Cardinalis & epiſcopi Cameracenſis doctoriſq; celebratiſſimi quæſtio quarta.

Quæritur quarto utrũ ſphæræ cœleſtes inferiores moueantur pluribus motibus. arguiť ꝙ nõ quia ſi ſic uel ambo tales motus eſſent naturales uel ambo uiolenti uel unus naturalis & alter uiolentus. nõ primum quia eiuſdem corporis ſimplicis non eſt niſi unus motꝰ naturalis. nec ſecũdum quia tales ſunt perpetui modo in perpetuis nullũ eſt uiolentũ. Et pari rõne oſtenditur ꝙ unus nõ eſt naturalis & alter uiolentus ergo tales ſphæræ nõ mouentur pluribus motibus a ſufficienti diuiſione. Secũdo ſic quia quælibet ſphæra cœleſtis eſt corpus ſimplex ergo cuilibet ſphæræ debeť unicus motus ſimplex. cõſequentia tenet per pſm primo cœli añs notũ ẽ. Tertio ſic qa ſi ſic uel ergo motores a quibus mouerenť eſſent æque fortes uľ unus fortior alio. ſi primũ tunc ſequiť ꝙ tales ſphæræ deberent ſimpliciter quieſcere & nõ moueri. conſequentia tenet per ſimile nã ſi eſſent duo homines ſeſe trahentes unus cõtra alterũ & eẽnt æque fortes tũc nullus eoꝝ moueret ímo quieſcerent. ſi ſecũdum ſequiť tunc ꝙ talis ſphæra debet pciſe moueri uno motu. ſ. uerſus partem ad quam tendit fortior motor. Quarto ſic quia ſi ſic uel hoc eſſet ab eadem intelligentia uel a diuerſis non primũ quia ſicut forma naturalis habet unicam operationẽ propriam ita intelligẽtia ẽt habet mouere unico motu. nec ſecũdum quia uni orbi ineſt ſolum una intelligentia ſicut uni corpori ſolum ineſt una anima. Quinto ſic quia ſi ſic uel ergo tales motus eẽnt æque ueloces uel unus uelocior alio. ſi primũ tũc ſequereť ꝙ ſphæra deberet quieſcere & nõ moueri, conſequentia tenet a ſimili quia ſi nauis moueať ab oriente in occidentem & hõ moueať æquali uelocitate ecõtra tũc conceditur cõiter ꝙ ille hõ non moueť ſimpliciter. & ita uidereť de ſphæra eſſe ſi illi duo motus eſſent æque ueloces. nec põt dici ſecundũ quia tũc ſphæra deberet dici moueri unico motu. ſ. uerſus partẽ ad quã tendit motus uelocior. Sexto ſic impoſſibile eſt idem moueri pluribus motibus ſimul & ſemel ergo. conſequentia tenet & añs patet qa ſi ſic tũc poſſibile eſſet idẽ ſimul & ſemel eſſe in diuerſis locis cõſequens eſt falſum naturaliter & patet conſequentia quia diuerſi motus locales ſunt ad diuerſa loca. Vltimo ſic quia ſi haberemus ponere ſphæras inferiores mobiles diuerſis motibus hoc eſſet ad ſaluandũ diuerſitatem effectuũ in iſtis inferioribꝰ ſed nõ ppter hoc oportet ponere igiť &c. conſequentia eſt nota maior patet qa talis uideť eſſe una principalis cã. minor patet quia tũc oporteret ponere plures tales ſphæras tot moueri motibus quot producũť diuerſi effectus in ſpẽ in iſtis inferioribus. ¶ In oppoſitũ arguitur per autorem in textu. nã ponit ꝙ tales ſphæræ moueňť ab oriente in occidentem motu diurno ſuper polos mũdi. & ab occidente in orientem motu proprio ſuper polis zodiaci. Etiã arguitur per Ptole. & aſtrologos. In quæſtione erunt duo articuli. in prĩo recitabitur quædã opinio de quæſito & uidebiť qualiter ſit poſſibile idẽ ſimul moueri pluribus motibus & quid ex hoc accidat. In ſecũdo reſpõdebiť ad q̃ſitum & erunt dubia. ¶ Quantũ ad primũ ſciendum eſt ꝙ fuit quædã opinio. ſ. opinio Alpetragii q ponebat oẽs ſphæras cœleſtes moueri unico motu ſimplici. ſ. ab oriente in occidentẽ & ab eadem intelligentia & mouebať per aliquas rationes ante oppoſitũ factas, & ex alio quia cũ oriens ſit pars dextra tũc omnis motus in cœlo debet incipere ab oriente. ſed ad ſaluãdum illa quæ nobis apparent ſicut diuerſas reuolutiones ſphærarum imaginabatur iſte Alpetragius ꝙ primum mobile compleret reuolutionem ſuam ab oriente in occidentẽ in uigintiquattuor horis adequatæ & aliæ ſphæræ inferiores retardanť a tali complemẽto aliquæ magis & aliquæ minus ſecũdum ꝙ magis uel minus diſtant a primo mobili. uerbi gratia. Octaua ſphæra non complet unam reuolutionem ab oriente in occidentem in uigintiquattuor horis ſed modicum deficit ita ꝙ in triginta ſex mille annis ipſa facit unam reuolutionem minus q̃ primum mobile. poſtea ſaturnus magis adhuc deficit a tali reuolutione completa q̃ octaua ſphæra & in tantum ꝙ facit in triginta annis unam reuolutionem minus q̃ primum mobile. Poſtea Iuppiter magis deficit q̃ ſuperiores in tñ ꝙ in duodecim annis facit unam reuolutionem minus q̃ primum mobile. Poſtea Mars magis deficit in tantum ꝙ in duobus annis unam reuolutionem minus facit q̃ primum mobile. Poſtea ſol magis deficit in tantum ꝙ in uno anno unam reuolutionem facit minus. Venus & Mercurius ſe habent quaſi ſol. Luna uero inter omnes ſphæras magis deficit in tantum ꝙ in menſe

primꝰ articulus

Opío alpetragii

deficit ab una reuolutione. ergo secūdū eius imaginationem nos ponimus aliquam sphæram complere reuolutionem suam quando reuertitur cum primo mobili ad idem punctū amissa una reuolutione. Ista opinio aliqualiter reprobabit in secūdo articulo.

Tripl̄r aliquid moueri dicit̄ plu rib9 mo tibus

¶ Vlterius notandū est ꝙ tripliciter potest intelligi ali quid moueri pluribus motibus. Primo modo æque primo.i.quod secūdū se & quolibet sui moueatur de per se quolibet illoꝝ motuū & non aliquo illorū ad motū alterius recte sicut idem diuersis alterationibus simul alterat̄, uidet̄ enim ꝙ idem simul calefit & albesit. Secūdo potest intelligi aliquid moueri pluribus motibus simul sic ꝙ nō moueatur unico motu simplici sed motu mixto ex pluribus motibus, non tamen ꝙ motus h̄ar sic misceri sicut elementa, sed sic ꝙ alicui moto attribuant̄ denominationes cōuenientes di uersis motibus. De isto secūdo modo pōt exēplificari si aliquod mobile descendat per arcum cuius corda est semidiameter mūdi tunc illud mobile mouet̄ motu cōposito siue mixto. Tertio modo dicit̄ aliqd mo ueri pluribus motibus non æque primo sed uno motu ex se & alio ad motū alterius sic ꝙ unus illorū mo tuū sit illi mobili proprius sed alter nō imo præter naturam. Istis notatis ponūtur cōclusiones.

Pria cō clusio

¶ Prima est impossibile idem moueri pluribus motibus primo modo seu æque primo. patet per sextam rationem ante oppositū, nec ualet obiectio ꝙ idem simul & semel bene mouetur pluribus motibus alterationis, qā termini ad quē diuersarū alterationū nō sunt repugnantes sed termini diuersoꝝ motuū localiū eidē æque primo cōuenientiū repugnāt inter se.

Scd̄a cō clusio

¶ Secūda conclusio ꝙ possibile est aliquid moueri pluribus moti bus secūdo modo patet primo de exemplo posito in illo secūdo modo, patet ex alio quia si nauis mouea tur ab oriente in occidentem & homo existens infra moueret̄ a septētrione ad meridiem tūc talis mouet̄ motu mixto ex duobus.

Tertia cōclusio

¶ Tertia conclusio possibile est idē mobile moueri diuersis motibus tertio mo do. patet qa si aliqua lancea descenderet & sit ibi musca mota circulariter tūc musca mouetur diuersis mo tibus. s. uno motu proprio & alio ad motū alterius.

Bonum dubium

¶ Sed dubitat̄ si nauis mouet̄ ab oriente in occiden tē & sor. moueat̄ econtra æquali uelocitate tūc quærit̄ utrū sit simpliciter cōcedendū ꝙ sortes mouet̄. Et ad hoc dicūt aliqui ꝙ sic qa sortes currit p nauē ergo mouet̄. Itē alias cōcederet̄ ꝙ aliqs fatigaret̄ in quie scendo. Verūtamē est alia opinio magis pbabilis ꝙ in casu illo sortes nō mouet̄ simpliciter loquēdo. & cā est qa cōtinue sortes eodē mō se habet ad fixū quiescens ergo nō mouet̄ sed quiescit. Ex istis cōclusionibus inferūtur aliqua correlaria.

Primū correla rium

primū est ꝙ possibile est ex duobus motibus rectis motū circularē describere. i. ꝙ possibile est aliqd moueri duplici motu recto describēdo circulū uel partes circuli. uerbi gratia describa tur unus circulus deinde describat̄ linea cōtingens circulū in pūcto æqualis diametro illius circuli & æque distans ab illo diametro & in ista linea in pūcto cōtactus sit musca. A. & ultra ponatur ꝙ ista linea incipiat moueri uniformiter infra circulū quousꝗ cooperiat diametrū illius circuli & musca incipiat moueri su pra illā lineā sic ꝙ dū illa linea cooperiat diametrū circuli ꝙ tunc musca sit in extremo pūcto lineæ tūc in isto casu musca describit quartā partem circuli & tñ mouet̄ solū duobus motibus rectis. s. uno ex se & alio ad motū lineæ. Et si ultra ponat̄ ꝙ illa linea moueat̄ ultra diametrū quousꝗ contingat circulū in pūcto in alia parte circuli & musca reuertat̄ ad locū suū tūc dū musca peruenerit ad contactum musca descripserit medietatē circuli. & si ultra adhuc in fine habebit̄ ꝙ musca descripserit circulū.

Secūdū correla rium

Secūdū correlarium ꝙ ex duobus motibus rectis pōt fieri unus motus mixtus ex recto & circulari. Alii ponūt hoc correlariū sub ista forma. s. ꝙ possibile est idem mobile in eodem tempore describere costam & diametrum quadrati. uerbi gratia describat̄ quadratū & incipiat eius costa superior descēdere quousꝗ cooperiat costam inferiorem. & ultra ponatur ꝙ musca. A. sit in uno termino illius costæ & incipiat moueri uniformiter per unam co stam sic ꝙ dum costa cooperiet aliā costā ꝙ tūc musca sit in alio termino costæ. tunc in isto casu musca de scribit diametrū quadrati & etiam describit costam eius qa mouetur super illam costam motu pprio.

Tertiū correla rium

Ter tiū correlariū. Possibile est idem mobile moueri motu simplici cuius quælibet pars mouet̄ motu mixto: uerbi gratia si aliquod sphæricū descendat per diametrū mundi ad centrū tunc illud totū rotundū mouet̄ motu simplici tamen quælibet pars participat de circūitione in suo motu, & sic quælibet pars mouet̄ mo tu mixto.

Vltimū correla rium

Vltimū correlariū. Possibile est ex duobus motibus regularibus fieri unū irregularē. uerbi gratia moueat̄ nauis uniformiter ab oriente in occidentē. moueat̄ etiā sortes uniformiter circulariter infra na uem. certū est ꝙ ex illis duobus motibus regularibus resultat unus irregularis qa cū sortes est ī medietate nauis in qua mouet̄ ad motū siue cū motu ipsius tūc motus eius uelocitatur & dum est in alia medietate tūc motus eius retardat̄ & p istū modum saluantur retardationes retrogradationes & stationes planetaꝝ in cælo & hæc de articulo primo.

Scd̄s ar ticulus

¶ Quantum ad secundū respondendū est ad quæsitum. pro quo est ad uertendum ꝙ licet opinio Alpetragii sit probabilis & per eam possent saluari aliquæ apparentiæ in moti bus planetarū sicut cōplementa reuolutionū tamen illa opinio est contra omnes astrologos. Item etiam p eā non bene possent saluari retrogradationes planetarū & coniūctiones, spāliter nō possent saluari motus titubationis seu motus accessus & recessus octauæ sphæræ. Et contra istam opinionē arguitur una ratione quia secundum illam opinionē orbes planetarum deberent retardari in suis motibus uniformiter secūdū ꝙ distant a primo mobili. sed consequens est falsum & contra dicta illius opinionis. nam bene concedit ꝙ octaua sphæra ita modicū retardatur ꝙ in triginta sex mille annis solum deficit ab una reuolutione. & Sa turnus in triginta annis deficit ab una. Iuppiter in duodecim modo ibi nō ē æqualitas. Item ex alio patet falsitas consequentis. quia uenus & mercurius in æquali tempore complent suas reuolutiones sicut sol &

ideo non retardantur uniformiter. Ergo iuxta cõem opinionẽ astrologorũ & autorem ponũt duæ cõclusiones.

Prima cõclo

ℭ Prima est ꝙ impossibile est sphæras cœlestes moueri pluribus motibus simul & semel super eisdem polis. Conclusio patet qa tales motus essent realiter contrarii modo contraria non possunt inesse simul in eodem.

Scđa conclo

ℭ Secũda conclusio & responsalis est ꝙ possibile est sphæras cœlestes moueri simul & semel pluribus motibus super diuersis polis & diuersis axibus immo ita est de facto de sphæris inferioribus cõclusio patet qa tales motus nõ habent aliquã contrarietatẽ siue repugnãtiam per autorem & oẽs astrologos. Vnde pro declaratione huius conclusionis aduertendũ est ꝙ cõmunes astrologi imaginant̃ orbes inferiores moueri principaliter duplici motu. s. uno motu ab oriente in occidentem ad motũ primi mobilis super polis quiescentibus. s. polis mũdi & super axe quiescente quæ est diameter mundi. sed alio motu mouerent̃ ab occidente in orientem super polis motis & super axe mota. s. super polis zodiaci & sup axe zodiaci. Etiam poli zodiaci mouent̃ circa polos mũdi describendo duos paruos circulos quorũ unus uocatur circulus arcticus & alter circulus antarcticus & huiusmodi sphæræ inferiores circũeunt æqliter quãtũ est de primo motu. sed inæqualiter quantũ est de secũdo. primus est ad motũ primi mobilis ut dicebatur. secũdus est ab intelligentia propria.

De motu rapt9

ℭ Vlterius aduertendũ est ꝙ non est imaginandũ ꝙ primũ mobile rapiat alias sphæras inferiores secũdũ ꝙ uidetur autor in textu dicere. & ratio est. primo quia in motu raptus est semper uiolentia aliqua quæ non potest reperiri in cœlo. secũdo quia unũ corpus non potest rapere aliud secũ nisi illa duo habeant supficies asperas modo corpa cœlestia habent supficies ualde leues & nullo modo asperas. Sed autor ponit talem motũ raptus ppter quãdam similitudinem cũ motu raptus. unde talis motus diurnus sphærarum inferiorũ causatur a quadam uirtute influxa a primo mobili in illis sphæris inferioribus quæ uirtus inclinat sphæras inferiores ad mouendũ sicut primũ mobile. eo modo sicut natura cõmunis inclinat corpora grauia ad mouendũ sursũ ppter repletionem uacui & ideo talis motus non est pure naturalis illis sphæris nec uiolentus sed est præter naturam. Sed aliqs contra ista obiceret quia intelligentiæ inferiores non habent mouere nisi uirtute intelligentiæ supreme ut habetur. 12. methaphysicæ ergo sequitur ꝙ non debent mouere ad oppositum eius ad quod mouet prima intelligentia cuius oppositũ dictũ est. Ad hoc respondet̃ concedendo antecedens & negando consequentiam & causa est qa intelligentiæ mouent principaliter & spãliter pp finẽ & ad diuersos fines ordinantur motus huiusmodi sphærarum inferiorũ & motus primi mobilis & sic patet de quæsito.

Primũ dubium

ℭ Sed dubiũ ẽ utrũ isti orbes moueant̃ pluribus motibus ab eadẽ intelligentia uel a diuersis. Ad hoc respondet̃ ꝙ hoc est a diuersis intelligentiis. quod potest sic pbari qa nisi sic tũc phylosophus in. 12. metha. male inquisiuisset numerũ intelligẽtiarũ p numerũ motuũ ex quo ab eadem intelligentia puenirent diuersi motus. Etiam uidet̃ ꝙ quælibet intelligentia ppter eius simplicitatem sit productiua præcise unius motus simplicis.

Secũdũ dubium

ℭ Secũdo dubitatur utrũ cœlũ capiendo pro orbe & intelligentia debeat dici corpus animatũ. Respondet̃ ꝙ non. & causa est qa ad hoc ꝙ ex duobus uno se habente p modũ actus alio p modũ potentiæ fiat aliquod corpus animatũ non sufficit assistentia sed reqritur inhærentia quæ non reperitur inter intelligentiam & orbem.

Tertiũ dubium de naturis planetarum

ℭ Vltra dubitat̃ de naturis septem planetarum. Et ad hoc dicendũ est solũ in generali. Primo Saturnus est planeta masculinus malus seu maliuolus diurnus significator patrũ & si fuerit natiuitas in nocte tũc significat ultimam senectutem. si fuerit occidentalis significat initiũ senectutis. si fuerit orientalis significat grauitatem frigoris & siccitatis & in cõplexione melancolica. Iuppiter est planeta fortunatus & masculinus diurnus significator substãtiæ siue diuitiarũ & operatur calorẽ & humiditatem temperatam aeream sanguineam & pp hoc uocatur principiũ uitæ. Mars est masculinus nocturnus malus & operatur calorem & siccitatem & eius natura in cõplexione est colerica. Sol p aspectus suos fortunatus est malus tamen est per coniũctionem eius cũ aliqbus planetis in aliquibus signis masculinus diurnus & operatur calorem & siccitatem. Venus est planeta fortunatus fœmineus nocturnus, & operat̃ frigus & humiditatem. Mercurius est masculinus diurnus & inclinat̃ p naturam suam ad illũ planetam cui coniũgit̃. Luna est fortunata fœminea & nocturna & operat̃ frigus & humiditatem.

De effectibus planetarũ in homines

ℭ Sed iterũ huiusmodi planetæ habent alias proprietates in hominibus. unde dicũt aliqui astrologi ꝙ sol significat spiritũ & animam. Luna significat cogitationem. Saturnus significat merorem & tristitiam & uilitatẽ. Iuppiter significat sapientiã & rationem. Mars significat iram furtũ & celeritatem. Venus significat ludũ & gaudiũ. Mercurius significat rationalitatem dialecticam doctrinam disciplinã & sciẽtiam speculatiuam.

Dñia eorũ in plẽ cõceptã & natã

Vlterius est aduertendũ ꝙ de ordine planetarũ seu de primitate eoꝝ in conceptione puerorũ quãdiu fuerint in utero matris tũc est ordo ꝙ primus mensis post cõceptionem ptinet ad saturnũ. secũdus ptinet ad iouem. tertius ad martem. quartus ad solem. quintus ad uenerem. sextus ad mercurium. septimus ad lunam. Et in illo. 7. nascuntur aliqui pueri & uiuunt. octauus mẽsis iterũ ptinet ad saturnũ & ob hoc puer natus in octauo mense non põt uiuere qa saturnus significat mortẽ immo est principiũ mortis ut uidebit̃ postea. nonus mensis pertinet ad iouem & quia iuppiter est principiũ uitæ ob hoc nascũtur pueri fortes cõmuniter in. 9. mense & bene possunt nutriri. Sed post natiuitatem pueri adhuc huiusmodi planete habent disponere uitam pueri & diuidit̃ sic eorũ ordinatio. Luna incipit ab egressu pueri ab utero & disponit uitam secundũ quantitatẽ annorũ nutritionis. s. per quattuor annos. Mercurius regit per decem. deinde Venus. p. 8. annos. deinde sol disponit p. 19. annos. deinde Mars disponit p. 15. annos. postea Iuppiter p. 12. annos. & postea saturnus ducit ad finẽ uitæ, & hæc de articulo. 2.

ℭ Ad

Ad rões q̃stionis.

¶ Ad rationes ad primam dicitur ꝙ cõsequentia nõ ualet quia unus est naturalis & alter præter naturam. Ad secũdam conceditur antecedens quia uerũ est fm naturam propriã. Ad tertiã dicitur ꝙ unus est fortior & cũ infert ergo sequitur ꝙ solum &c. cõsequentia nõ ualet quia illi duo motus nõ sunt repugnantes nec similitudo ualet de hoĩbus trahentibus. Ad quartã dr̃ ꝙ hoc est a diuersis nõ tñ eidem orbi coexistentibus sed una coexistente orbi & alia coexistente prĩo mobili. Ad quintã dr̃ ꝙ unus est uelocior altero. s. diurnus motus. & ad ĩprobationẽ qa tũc nõ deberet moueri &c. cõsequentia nõ ualet qa illi duo motus nõ sũt oppositi nec repugnãtes nec similitudo ualet ad ppositũ. Ad sextã cõcedit̃ antecedens dũmodo si fuerit sup diuersis polis & diuersis axibus. Ad ultimã cõcedit̃ maior & negatur minor ad probationẽ negat̃ illa cõsequentia & cã est quia ex eisdem motibus bñ ꝑueniunt diuersi effectus per diuersos aspectus planetarum.

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi Cameracensis doctorisque celebratissimi quæstio quinta.

QVæritur quinto utrum cœlũ & quattuor elementa sint sphærica. Et arguitur primo ꝙ nõ & primo de cœlo qa cœlũ est orbicularis figuræ ergo nõ sphæricæ. consequẽtia tenet qa figura orbicularis & figura sphærica sunt diuersæ figuræ. antecedẽs patet quia orbiculare dicitur illud quod est concauũ corpore alterius spẽi repletũ modo sic est de cœlo & ꝑ cõsequens ppositũ. Secundo sic quia figura ipsius cœli debet eẽ maximæ capacitatis inter oẽs figuras. mõ figura sphærica nõ est hmõi. ergo cõsequentia est nota. maior patet quia cœlum debet oĩa alia continere ergo eius figura debet esse maxime capax seu cõtentiua. sed patet minor, quia figura sphærica est minima ut patet per pħm in secũdo cœli ergo nõ est maximæ capacitatis cõsequentia tenet qa maioritas figuræ facit ad maiorem capacitatem. Tertio sic quia non oẽs partes cœli mouẽt̃ naturaliter circulariter igit̃. cõsequẽtia tenet quia figura sphærica debetur corpori moto naturaliter circulariter. antecedens patet quia supposito ꝙ appropinquare ad centrũ mundi sit descendere & elongari ab eo sit ascendere tunc ex illo sequitur ꝙ aliquæ partes aliqñ ascendũt & aliqñ descendunt. nã planeta qui mouet̃ ab auge sui eccentrici ad oppositũ augis appropinquat ad centrũ mundi & ecõtra elongat̃ ab eodem. Quarto sic quia si cœlum eẽt sphæricũ tunc oẽs eius partes deberent esse sphæricæ. cõsequentia tenet quia in homogenis cuiusmodi est cœlũ eadẽ figura debet̃ toti & parti. sed cõsequens est falsum qa posset capi talis pars in cœlo ꝙ esset quãdrãgularis figuræ uel triãgularis. Quinto sic qa aliquæ partes cœli sicut sunt orbes eccentrici sunt in aliqua parte spissiores & strictiores in alia igitur. ¶ Deinde arguit̃ de terra ꝙ nõ sit sphærica. Primo ad experientiã quia uidemus terrã esse mõtuosam in pluribus suis partibus ergo nõ est perfecte sphærica. Secũdo si sic sequeretur ꝙ oculus existens in superficie terræ nõ deberet uidere medietatem cœli cõsequẽs est cõtra astrologos. & patet cõsequentia qa cũ terra sit in medio mũdi tũc linea cõtingens ipsam terrã & imaginata protrahi directe usq; ad cõcauũ cœli secaret de cœlo arcũ minorẽ q̃ sit medietas cœli & secũdũ talem arcũ uideret ꝑcise oculus existẽs in suꝑficie quare nõ uideret medietatẽ cœli. Tertio sic quia si sic sequeret̃ ꝙ oculus existens in suꝑficie terræ uideret plus q̃ medietatẽ cœli. cõsequẽs est cõtra astrologos sicut prius. Et patet cõsequentia qa si terra imaginaret̃ diuidi in duas partes per centrũ, & una pars esset ammota tunc oculus existens in centro uideret recte & præcise medietatẽ cœli & cum talis oculus est nunc in superficie eleuatus altior est q̃ in centro. ergo plus debet uidere q̃ ante & per cõsequens debet uidere plus q̃ medietatẽ. Quarto sic quia si sic sequeret̃ ꝙ dum sol est in ortu & in occasu deberet nobis apparere diuisus fm figuram circularẽ cõsequens est falsum & cõtra experientiã. sed patet consequentia quia dũ sol est in ortu tunc aliqua pars solis a nobis uidet̃ & alia nõ sed occultatur & illæ partes diuidunt̃ q̃tum ad uideri & nõ uideri per terrã. ergo si sit sphærica tũc sol debet apparere arcualis figuræ. ¶ Deinde arguit̃ de terra & aqua simul qa si essent sphæricæ sequeret̃ ꝙ terra deberet esse oĩno cooperta aquis cõsequens est cõtra experiẽtiam. & patet cõsequentia supposito ꝙ terra & aqua tendant ad idẽ centrum tũc cũ impossibile sit eẽ duo corpora sphærica habentia idem centrũ qui unũ circũdet totaliter aliud habet̃ ppositũ ꝙ aqua &c. ¶ Vltra arguit̃ de oĩbus elementis simul quia elementa nõ sibi determinãt certas figuras ergo &c. antecedens patet primo per Arist. secũdo cœli. & ex alio qa alias elementa nõ essent impotẽtia ad oẽs figuras cuius oppositũ dicit Aristo. Secũdo sic quia non oẽs partes elementoꝝ habent figurã sphæricam ut docet experientia ergo nẽc elementa. cõsequentia tenet qa in homogeneis eadẽ figura debet̃ parti & toti. Vltimo sic spãliter de igne & aere quia ignis magis spissus est sub uia solis & magis strictus sub polis aer uero ecõtra ergo sequit̃ ꝙ nõ sunt sphærici. antecedens patet ex dispõnibus cõuenientibus illis elementis. ¶ In oppositum arguit̃ per auctorẽ ĩ textu & per Aristo. secũdo cœli & per Ptole. in principio almag. cap. 3. quantũ est de cœlo & in quarto q̃tũ est de elementis. In quæstione erũt tres articuli. in primo uidebit̃ de figura cœli. in secũdo de figura elementoꝝ. & in tertio erũt dubia. ¶ Quantũ ad primũ sciendum est ꝙ proprie loquẽdo orbiculare & sphæricũ differunt quia orbiculare debet esse cõtentũ duabus superficiebus. s. concaua & cõuexa cuiusmodi est cœlũ. sphæricũ uero debet esse contentũ unica superficie. s. conuexa tñ q̃nq; ponitur unũ pro alio sicut est in proposito. ¶ Secũdo notandum est ꝙ cœlũ esse sphæricũ potest intelligi principaliter tribus modis. Primo q̃tũ ad superficiem cõuexam supremi cœli. Secũdo q̃tũ ad superficiem cõcauam ultimi cœli. Tertio mõ potest intelligi q̃tũ ad superficies tam cõcauas q̃ conuexas sphæraꝝ inter mediaꝝ.

Primus articul9.

Prima concl̄o ℭ Iſtis poſitis ponunť concluſiones. ℭ Prima eſt ꝙ rónes auctoris in textu nó cogunt aut demonſtrant cælum eſſe ſphæricum quantum ad ſuperficiem cóuexam ſupremi cæli ſi ponamus cælú quieſcés. patet ga ró principalis autoris ī textu conſiſtit in hoc ꝙ oporteret corpus eſſe ſine loco & locú ſine corpore utrumque repugnat principiis philoſophiæ. & ꝓbat conſequentiam quia ſi cælum eſſet alterius figuræ ꝗ ſphæricæ ut figuræ angularis tunc cú moueretť angulus remáeret locus ubi prius erat ſine corpore modo ubi cælum quieſceret illa non haberet locú. **Secúda cóclufio** ℭ Secunda concluſio eſt ꝙ ſi ponamus quodlibet cælum moueri & nullum qeſcés adhuc ró autoris non ꝓbat cælum quantú ad ſuperficiem ſupremi cæli cóuexam eſſe ſphæricæ figuræ. Patet concluſio quia ſi cælum poneretť oualis figuræ adhuc poſſet ſaluari eius motus ſine hoc ꝙ remaneret locus ſine corpore aut corpus ſine loco ponendo ꝙ moueretť ſuꝑ axem quæ eſt linea longiſſima in illo corpore & ꝙ coni eſſent poli illius figuræ. & ita eſſet ſi cælum poneretť eſſe figuræ cópoſitæ ex duabus pyramidibus rotundis. **Tertia cóclufio** ℭ Tertia cóclufio eſt ꝙ ró autoris bene probat & demonſtrat cælum nó eē figuræ plurium angulorꝫ ut trium angulorú uel quattuor & hoc quantum ad ſuperficiem conuexam primi cæli. cóclufio patet quia ſi eſſet triangularis figuræ tunc oporteret ꝙ unus angulus ad minus moueretť & tunc ró habebit locum. **Quarta cóclufio** ℭ Quarta concluſio eſt ꝙ ratio autoris nó demonſtrat cælú eſſe ſphæricú quátum ad ſuperficiem cócauam ultimi cæli ſcilicet lunæ. patet concluſio, quia dato ꝙ poneretť eſſe angularis figuræ cú moueretur aliquis conus tunc ignis qui eſt fluxibilis ſubſequeretť & ſic nó remaneret locus ſine corpore. **Quinta cóclufio** ℭ Quinta cóclufio eſt ꝙ ró autoris bene demonſtrat cælum eſſe ſphæricum ꝗtum ad ſuperficies tam concauas ꝗ conuexas ſphærarum intermediarꝫ. Patet concluſio ſuppoſito ꝙ cælum non ſit frangibile, fluxibile augmentabile, nec diminuibile. ſuppoſito ét ꝙ non poſſit eſſe penetratio diméſionum nec uacuum. Tunc illis ſuppoſitis arguiť ſic ſphæræ inter mediæ mouentť ſuper aliis polis quá primú mobile mouétur ét diuerſis motibus inter ſe, ergo ſi eſſent alterius figuræ quá ſphæricæ ut oualis túc oporteret cælú frangi, augmentari, uel diminui, aut fieri uacuum, uel penetratio dimenſionum. **Concl̄o rñſalis** ℭ Vltima concluſio & reſponſalis pro iſto articulo eſt ꝙ ueriſimilius & rónabilius eſt ponere cælum eſſe ſphæricæ figuræ quátum ad oés ſuperficies ſuas quá alterius figuræ. hæc concluſio perſuadetť aliquibus rónibus. **Pría ró** Primo ſic qa priori corpori rónabiliter debetur figura prior inter alias figuras modo cælum eſt primú corpus cum ſit perpetuú. alia uero ſunt generabilia & corruptibilia. & figura ſphærica eſt prior ut patet per geometriá ergo cóclufio uera. **Scd̄a ró** Secundo ſic quia corpori ſimpliciori debeť figura ſimpliciſſima rónabiliter modo cælum eſt corpus ſimpliciſſimú ut patet primo cæli. & figura ſphærica eſt ſimpliciſſima, quod patet quia ſimplicitas figuræ attendiť penes contineri a paucioribus lineis modo figura ſphærica unica linea continetur, ergo ē ſimpliciſſima. **Tertia ró** Tertio ſic quia corpori perfectiori debetur figura perfectior, modo cælum eſt corpus perfectiſſimum & figura ſphærica eſt perfectiſſima quia ſibi non poteſt fieri additio. **Quarta ratio** Quarto ſic quia cælo debetur figura capaciſſima cum habeat continere omnia modo figura ſphærica eſt capaciſſima inter omnes figuras yſoperimetrales ut dicit Archimenides in ſuo tractatu de yſoperimetralibus. **Quinta ratio** Quinto ſic quia cú cælum regat per motú oía primo cæli ſibi debetur figura aptiſſima ad motú modo figura ſphærica aptiſſima eſt ad motum ergo debeť ipſi cælo. **Dubiú** ℭ Sed dubium eſt qúo pt ſaluari ꝙ figura ſphærica ſit capaciſſima inter figuras yſoperimetrales & eſt minima ut habetur primo cæli. Notadum eſt ꝙ figuræ yſoperimetrales dicunť figuræ diuerſarum ſpěrum ex æqualibus lineis contentæ. uerbigratia ſi eſſet unus triangulus & extendentť tres eius lineæ in rectum faciendo unam lineam & eſſet unus circulus & extenderetur linea continens ipſum, tunc ſi iſtæ duæ lineæ ſint æquales circulus & triangulus erunt figuræ yſoperimetrales.
Reſpondetur tunc ꝙ figura ſphærica maxima eſt quantum ad ſuperficiem ſed minima quo ad lineam, & ideo illa non repugnant. & ſic patet de illo dubio. Et hæc de articulo primo. **Scd̄s articulus** ℭ Quantú ad ſecundú uidendum eſt de figuris elementorum pro quo erunt tria puncta. in primo ui debitur de figura terræ. in ſecúdo de figura aquæ. & in tertio de figura ignis & aeris. **Primú punctú** ℭ Pro primo puncto eſt aduertédum ꝙ ſphæricum loquendo proprie dicitur ꝙ in eius ſuperficie exteriore eſt ſine quacunque aſperitate & a cuius puncto medio oés lineæ rectæ ad illam ſuperficiem ductæ ſunt ſibi inuicem æquales. Sed rotundum diciť illud ꝙ tédit ad ſphæricitatem, licet non ſit ꝑfecte ſphæricum. uerbigratia pomum diciť rotundum non tñ diceretť ſphæricum uerumtamen rotundum & ſphericum quandoꝙ capiunť large unum ꝓ alio & ita capiunť in ꝓpoſito. **Prima cóclufio** ℭ Iſto notato ſit prima concluſio ꝙ terra rotúda ē ab oriente in occidentem. patet concluſio qa niſi ſic ſequeretť ꝙ omnes ſtellæ ſiue planetæ ut ſol & luna, & ſic de aliis deberent æque cito oriri occidentalibus ſicut orientalibus conſequens eſt falſum. & patet conſequentia quia ſi terra eſſet plana tunc eundé orizontem haberent orientales & occidentales ergo æque cito ſicut ſol aſcéderet ſupra orizontem aliquorum ita ét ſupra orizontem aliorum & ꝑ conſequens æque cito orireť. Sed probať falſitas cóſequentis qa eclypſis ſolis aut lunæ quæ orientalibus apparet in prima hora noctis apparet occidentalibus in ſecúda hora uel tertia tamen ſit ſimul & ſemel & cum non ſimul appareat omnibus illis hoc eſt ex eo ꝙ occidétales habent noctem tardiorem ꝗ habeant orientales. **Scd̄a cóclufio** ℭ Secunda concluſio terra rotunda eſt a meridie ad ſeptétrionem patet concluſio quia ambulantes a ſeptentrione uerſus meridiem aliam altitudinem poli ſuꝑ orizontem reperiunt ꝗ prius habeant & hoc nó eſſet niſi terra eſſet rotunda. Scd̄o patet cóclufio quia ambulantibus uerſus meridiem incipiunt apparere aliquæ ſtellæ uerſus polum antarcticum quæ nunquá eis apparuerunt deſinunt etiam aliquæ apparere uerſus polum arcticum quæ ſemꝑ prius apparebant & hoc

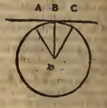
est propter rotūditatē terræ. ¶ Tertia conclusio terra est ubiq; rotūda patet quia omnia grauia ubicunq;
descēdūt (dum tamen nō descendant supra terrā montuosam uel uallicosam) descendunt per æquales an
gulos & hoc non esset nisi terra esset sphærica large capiendo & rotūda. Secūdo patet cōclusio qa omnes
partes terræ tendunt ad idem centrū immo oēs quātū ad superficiem exteriorē æqualiter distarent a cen
tro nisi ꝑpter siccitatē una detineret aliā. unde imaginandū est ꝙ si terra esset fluxibilis sicut aqua tūc ipsa
undiq; distaret æqualiter a suo cētro quantū ad superficiem exteriorē. Tertio patet cōclusio ꝙ si terra nō
esset rotūda immo plana sequeret̄ ꝙ mōtes deberēt uideri a maiori distantia q̄ uideantur consequens nō
est dicēdū. & patet consequentia qa nō uidet̄, quid impediat uisionē eorū nisi rotūditas terræ. unde nō po
test dici ꝙ distantia nimia impediat quia experientia est de duobus hominibus quoꝝ unus est ad pedē ali
cuius turris & alterā ad cacumen ille q est in cacumine turris uidet aliquē mōtē ab aliqua distantia & alter
q est ad pedem turris nō. & tū ille qui est in cacumine turris plus distat a monte q̄ ille qui est in pede turris
ut post probabitur. Quarto patet cōclusio qa eclypsis lunæ nobis apparet secūdū figurā arcualem ut docet
experientia, modo hoc nō esset si terra nō esset rotūda ꝙ patet, quia radii solares cōtingētes ipsam terram
diuidūt in luna partē eclypsatā a parte nō eclypsata ergo signū est ꝙ tales contingūt terram secūdū portio
nē circuli cū faciant apparere figurā arcualē in luna & per consequens cōclusio uera. Quinto sic quia talis
mūdus rotūdus est ergo rationabile est ꝙ partes mundi principales sint rotūdæ & terra est una pars princi
palis ergo cōclusio uera. Iterū de rotūditate terræ pōt haberi experientia per istum modū ambulet aliquis
ab aliquo certo pūcto in terra uersus meridiem & tunc uideat quantū eleuatio poli fuerit uariata & etiam
uideat spacium pertransitū. deinde transeat ultra quousq; reperiat æqualem uariationē poli sicut prius,
& tūc si illa duo spacia pertrāsita sunt æqualia tūc necesse est ꝙ terra sit rotūda ut docet experientia. ¶ Ex
illa cōclusione sequūtur aliqua correlaria. Primū est ꝙ oēs rectæ lineæ procedentes a superficie terræ uer
sus centrū cōtinue uadūt appropinquādo adinuicem ut notū est. Secūdo sequitur ꝙ si esset aliquis puteus
factus secūdū perpendiculū oportet ꝙ talis sit strictior in fundo q̄ superius. patet quia oēs lineæ ipsum cir
cundātes si sint secūdū perpendiculū continue uadūt appropinquādo adinuicem ꝑ correlarium præcedēs
& ꝑ consequens correlarium uerū. Tertio sequit̄ ꝙ si sint duæ turres secundū perpendiculū factæ tūc ma
gis distant in cacumine q̄ in pedibus ex præcedente. Et ultra ex hoc inferūt aliqui probabiliter ꝙ si quis ue
lit artificialiter cōponere turrim debet facere eam magis largam superius q̄ inferius. patet correlariū qa
in omni artificio bono partes superiores debēt habere inferiores directæ inter se & centrū ergo oportet ꝙ
secundū perpendiculū fiant & per cōsequēs oportet ꝙ illud artificiū. s. turris sit magis latū superius q̄ infe
rius. Quarto sequtur ꝙ non est possibile esse aliquam rectam lineam æque distātem secundū quodlibet sui
a centro mundi, immo quælibet talis est curua & ad modū portionis circuli. patet hoc quia si esset aliqua
talis recta linea maximæ esset illa q̄ describeretur contingēdo superficiem terræ sed talis propinquior est
centro in pūcto medio q̄ in partibus extremalibus. Sequit̄ ultra ꝙ non est possibile ꝙ aliquis ambulet se
cundū rectam lineā quin ascendat & descendat patet quia nō est possibile quin talis semper appropinquet
ad centrū uel elongetur ab eo. ultra sequit̄ ꝙ ambulans secundū rectam lineā ascendit pro una parte & ꝑ
alia descendit patet de illo q ambularet secundū lineam rectam contingentē terrā. Vltra sequitur ꝙ ambu
lans super superficiem terræ caput eius uelocius mouetur q̄ pedes. patet quia tam pedes q̄ caput describūt
quandā portionē circuli circa centrum. Et certū est ꝙ caput maiorem portionē describit ut notum ē ergo
correlariū uerū. Vltra sequitur ꝙ si quis habeat terram iuxta terrā uicini sui & fodiat terram suam seruata
eadē quantitate tunc facit iniustitiā suo uicino & sic patet de figura terræ & per cōsequēs de illo primo pū
cto. Quantū ad secundū punctum uidendū est de figura aquæ pro quo aduertendū est primo ꝙ de figura
aquæ uidendū est quo ad eius .2. superficies. s. concauam & conuexam. unde quantū ad conuexam ipsa aq̄
cōtinetur a concauo aeris. sed quantū ad concauam ipsa continet terram pro maiori parte. secundo suppo
nitur ꝙ terra nō est omnino aquis circūdata immo est discooperta pro una parte sui pro salute animātū
ut dicit autor in textu. ¶ Sed aliquis quæreret utrū aqua ex natura sua appetat circundare terrā omnino.
Ad qd̄ respōdent aliqui dicendo sic nam dicunt ꝙ dupliciter potest considerari aqua. uno modo ut est cor
pus graue naturaliter & secundū talem considerationem aqua deberet appetere circundare terram omni
no. alio modo potest considerari aqua ut est unum elementū ordinatum propter generationem mixtoꝝ
& quantū ad hoc aqua debet inclinari ad relinquendū unam partem terræ discoopertam ut attingat suū
finē. Aliter pōt dici ad dubium ꝑbabiliter ꝙ aqua nullo modo est inclinata ad circundandum terram om
nino. & causa est quia si sic hoc esset quia est corpus naturaliter graue sed ꝑpter hoc non debet esse ad hoc
inclinata ex eo ꝙ una pars terræ plus distat a centro mūdi q̄ alia pars. Et ideo aq̄ debet partem illam relin
quere & fugere ad partes decliuiores. Tertio supponitur ꝙ hic intelligendum est de totali massa aquæ &
nō solum de aqua partiali. ¶ Istis suppositis ponuntur cōclusiones. Prima est aqua quantum ad superfi
ciem eius cōcauam est figuræ sphæricæ seu tendentis ad sphæricitatem & non figuræ perfectæ sphæricæ.
patet conclusio quia terra quantū ad eius superficiem conuexam & aqua quantum ad superficiem conca
uam sunt omnino consimilis figuræ modo terra est rotūdæ figuræ ergo &c. consequentia est nota. maior
patet quia superficies concaua aquæ & supꝑficies conuexa terræ se habent tanquam continens & contentū
ergo oportet ꝙ sint consimilis figuræ consequentia tenet, quia alias oporteret ꝙ inter eas esset, uacuū uel

Tertia cōclusio · Tertia ratio · Quarta ratio · Quinta ratio · Primū correlarium · Secūdū · Tertiū · Quartū · Quintū · Sextum · Septimū · Scdm punctū · Dubiū · Prima cōclusio

ꝙ una penetraret aliam quod est impossibile ut patet quarto phisicorum. minor patuit in primo puncto.

Scda cō clusio

❡ Secunda conclusio est & responsalis ꝙ aqua quantum ad superficiem conuexam est rotundæ figuræ. cō clusio patet primo sic quia aer quantum ad superficiem concauam est rotundæ figuræ ergo aqua quātum ad cōuexam eius cōsequentia tenet illo modo sicut probabatur in antecedente conclusionis pcedentis an tecedens. patet quia partes aeris æqualiter recedunt a centro mundi siue distant ergo constituunt circa cen trum figuram rotundam quantum ad concauum aeris. Secūdo patet con clusio quia existens in altitudine mali alicuius nauis uidet aliqua signa in littore maris quæ non uideret si esset in pede mali, modo hoc non est pro pter minorem distantiam quia talis plus distat dum est in altitudine mali q̄ si esset in pede. & hoc est propter tumorem aquæ. Et illam rationem fa cit autor in textu. Tertio patet conclusio illo modo quo probatur rotūdi tas terræ quia nauigantibus in mari a septentrione uersus meridiem inci piunt aliquæ stellæ apparere uersus polum antarcticū quæ nūquam eis ap paruerunt. desinunt etiam eis aliquæ apparere uersus istum polum q̄ pri us apparebant. & hoc est signum ꝙ aqua est rotunda. Quarto patet cōclu sio & fortius & est ratio quasi demonstratiua & supponitur ꝙ aqua nō im pedita semper fluit ad decliuiorem locum patet ad experientiā. patet etiā ex parte grauitatis ipsius aquæ. quo supposito arguitur sic quia si aqua non esset rotunda sequitur ꝙ ipsa nō impedita non flueret ad decliuiorem locum consequens est contra suppositionem factam imediate & patet cōsequentia quia ponatur per aduersarium ꝙ aqua sit plana & sit eius planities. A.B.C. sit centrū ter ræ. D. & a centro terræ protrahantur tres lineæ ad tria pūcta. A.B.C. tūc certum est ꝙ illarū trium linearū B.D. est breuior quia alias esset aliqua linea recta æquidistans secundū se & quodlibet sui a centro mundi quod reprobatū est in primo pūcto & sic sequit ꝙ punctus. B. ppinquior est centro mundi q̄ sint pūcta. A. C. quærit ergo utrum partes aliquæ circa. A. & circa. C. fluant ad punctum. B. uel nō. si non, sequit ꝙ aqua nō impedita non fluit ad locum decliuiorem, quia. B. est locus decliuior & habetur cōsequens illarum. Si fluat ad punctū. B. sequit tunc ꝙ tales partes reducunt aquā ad superficiem rotundā & nō remanent in su perficie plana & habet propositū.



Primū correla rium

❡ Ex illa cōclusione inferunt aliqua correlaria. Primum est ꝙ si esset ali qua superficies plana cuius medium esset centrū mundi & super eam effunderet aqua tunc talis aqua ten deret ad figuram dimidiæ sphæræ cuius centrū esset cētrum mundi.

Scdm

Secūdo sequit ꝙ si sit aliquod stagnū planum tunc necesse est ꝙ in medio sit profundior q̄ in extremitatibus.

Tertiū

Tertio sequit ꝙ idem uas plus cō tinet de liquore in loco basso q̄ alto. patet correlarium quia uas in loco basso continet liquorem sm arcū qui est portio minoris circuli q̄ in loco alto ergo sequitur ꝙ cōtinet in basso sm maiorem gibbositatem q̄ in loco alto. Vnde ad maiorem declaratiōem istius supponitur ꝙ æqualis corda de duobus circulis uno maiori & alio minore arcum curuiorem resecat de circulo minore q̄ de maiori. uer. gra. in figura. Secūdo supponitur ꝙ si repleatur aliquod uas melius q̄ posset impleri de aliquo liquore tūc repletur sm quēdā arcum qui est portio circuli imaginati describi circa centrum mundi cōtingendo latera uasis uerbi gratia in figura. Ex istis suppositionibus sequit ꝙ quanto uas est bassius tanto arcus sm quem continet est curui or, patet quia tanto circulus cuius est portio est minor per primā suppositionem ergo arcus est curuior. & hæc de secūdo puncto.

Tertiū pūctum

Prima conclo

❡ Quantum ad tertiū punctū sit hæc prima cōclusio ꝙ aer quantum ad eius super ficiem concauam est rotūdæ figuræ patet ex dictis quia cōtinet superficiem cōuexam aquæ ergo est eiusdē figuræ cū ea quæ iam pbata est rotūda.

Scda conclo

Secunda conclusio ꝙ ignis quantum ad superficiem conuexā eius est sphæricæ figuræ. patet quia cōtinetur a concauo orbis lunæ ergo est eiusdem figuræ cum cōcauo orbis lunæ cū se habeant tanq̄ continens & contentū modo concauum lunæ est figuræ sphæricæ ergo. Sed de cō cauo ignis & cōuexo aeris sunt duo modi dicendi. Primus ponit ꝙ talia nō sunt multum sphærica immo oualis figuræ. & illud probat quia ignis sub uia solis spissior est q̄ sub polis & ecōtra est de aere & illud cō muniter dicitur in primo metheo. Sed alii dicunt illud cōcauum & illud conuexum esse sphærica & hoc p bant sic quia licet plus generetur de igne sub uia solis q̄ sub polis ppter calorem solis & etiam generetur plus de aere sub polis q̄ alibi ppter non tm̄ calorem, tamen aer cōtinue fluit de pte sub polis ad uiam solis & etiam continue ignis econtra & ideo continue remanent sphærica, & ita imaginandum est de igne & ae re quantum ad illas superficies ꝙ sunt rotunda. & hæc de tertio puncto & per consequens de articulo secū do.

Terti⁹ ar ticulus

Primū dubium

❡ Quantum ad tertium articulū dubitatur primo utrum terra sit in medio firmamenti. Et uidetur ꝙ non quia si sic tunc centrum magnitudinis eius deberet esse in medio firmamenti cōsequentia est nota sed consequens est falsum, quia tunc terra deberet esse totaliter aquis cooperta eo ꝙ terra & aqua æqualr ten dunt ad medium mundi uel firmamenti consequens est contra experientiam. In oppositum arguit p au torem in textu.

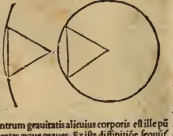
Scdm dubium

Secundū dubiū est utrū terra se habeat tanq̄ punctus respectu firmamenti. & uidet ꝙ non quia luna non se habet tanquam punctus respectu firmamenti ergo nec terra consequentia tenet quia ter ra maior est q̄ luna aliter non posset causari eclypsis lunæ probatur antecedens quia luna est magna respe ctu stellarum firmamēti immo maior ut nobis apparet. oppositum patet per autorem in textu.

Tertiū dubium

Tertio du bitat utrū terra sit naturaliter collocata in medio firmamenti. & uidetur ꝙ non quia tunc terra esset ele

mentum nobilissimum consequens est falsum & contra.p.& patet consequentia quia locus medius debe/tur nobiliori ergo si debeatur terræ, terra erit nobilius elementū.oppositum ponit autor in tex. ℂ Quar/to dubitatur utrum oculus ubicunq; existat supra terram uideat medietatem cœli. Et uidetur primo ꝙ non quia si existat in ualle non poterit uidere nisi modicam portionē cœli. Etiam si sic tunc simul uid' ret ad oppositas partes ut oriens & occidens quod est impossibile. oppositū arguitur per autorem in textu.& etiam quia orizon dicitur diuide/re partem cœli uisam a parte non uisa, diuidit cœlū in du/as partes æquales ergo oculus cuius est talis orizon uidet medietatem cœli. ℂ Ad ista dubia respondendum est per ordinem. Pro primo igitur aduertendum est ꝙ grauium corporum duplicia sunt centra quia quædam sunt graui/tatis & alia magnitudinis. unde centrum magnitudinis ali cuius corporis est ille punctus a quo omnes lineæ rectæ ad superficiē eius ductæ si fuerit sphæricum sunt æquales. Sed centrum grauitatis alicuius corporis est ille pū/ctus existens in medio lineæ diuidentis illud corpus in duas partes æque graues. Ex ista diffinitiōe sequūt aliqua correlaria. Primo sequitur ꝙ aliquando in eodem corpore non est idem centrum magnitudinis & grauitatis. patet ubi corpus est difformiter graue in partibus suis. Secūdo sequitur ꝙ in aliquo corpore be/ne est idē centrum magnitudinis & centrum grauitatis, patet de corpore uniformiter graui. Tertio sequit ꝙ aliquod corpus graue habet centrum suæ magnitudinis extra se, patet de corpore quod ē minor portio circuli, patet etiam de speculo concauo, quia centrum magnitudinis eius est illud punctum ubi concurrūt radii solares reflexi & ibi inflammantur. Quarto sequitur ꝙ semper centrum grauitatis est infra corpus cu ius est centrum patet ex dictis. ℂ Secundo notandum est ꝙ quattuor modis potest intelligi terram esse in medio mundi. primo q̄tū ad centrum suæ magnitudinis. i. ꝙ centrum magnitudinis eius sit in medio mū/di. secundo modo quantum ad centrum grauitatis. tertio modo ꝙ ipsa sit pars aggregati cuius aggregati centrum sit in medio mundi. quarto modo quia ipsa circundetur firmamento. ℂ Istis notatis ponunt cō clusiones. Prima est ꝙ in terra non est idem centrum magnitudinis & centrum grauitatis, patet quia terra est difformiter grauis ergo conclusio uera consequentia tenet ex dictis in primo correlario primi notabi/lis, antecedens patet quia pars terræ aquis discooperta est & super quam transit sol leuior est propter calo rem solis & alia pars aquis cooperta grauior est propter frigiditatem aquæ. ℂ Secūda conclusio centrum grauitatis terræ non est in medio firmamenti. patet conclusio quia si terra imaginetur diuidi in duas par/tes æque graues tunc illa pars quæ est aquis cooperta una cum aqua circundante pellit aliam partem quo/usq; centrum totius aggregati sit centrum mundi. ℂ Tertia conclusio est ꝙ non est idem centrum magni tudinis terræ & firmamenti. patet quia nunc terra esset omnino aquis cooperta ut arguebatur in ratiōe du/bii. Ex hoc patet ꝙ in ipsa terra oportet imaginari tria centra realiter distincta primum est cētrum magni/tudinis ipsius terræ. secundum est centrum grauitatis eiusdem. tertium est medium firmamenti. Secundo sequitur correlarie ꝙ terra non est in medio firmamenti nec primo modo nec secundo modo, patet quia nec quo ad centrum magnitudinis nec quantum ad centrum grauitatis. ℂ Quarta conclusio est ꝙ centrū grauitatis aggregati ex aqua & terra est in medio firmamenti. patet quia tale aggregatum est corpus gra/ue & non impeditum ergo mouetur quousque centrum grauitatis eius sit centrum mundi. consequentia tenet quia illud est de natura grauis. Sequitur correlarie ꝙ totale aggregatum ex terra & aqua ē in medio firmamenti, patetq; ꝙ centrū grauitatis suæ est in medio per conclusionem præcedentem. ergo consequē/tia patet ex notabili. Secūdo sequit ꝙ terra pōt dici in medio firmamenti tertio modo. patet q̄a est ps uni/us aggregati quod in medio mundi ergo est in medio firmamenti tertio modo & ita inferetur de aqua. ℂ Vltima conclusio terra est ī medio mundi quarto modo & etiam aqua patet quia circundantur firma/mento. ℂ Sed pro secundo dubio aduertendum est ꝙ terrā se habere tanq̄ punctum respectu firmamenti pōt tripliciter intelligi. unomō ꝙ sit realiter punctus indiuisibilis non hñs extēsionē. secūdo modo ꝙ ipsa terra nullā uariationem faciat in perceptione stellarū fixarū firmamenti hoc est dictū ꝙ eiusdē q̄titatis ap/pareant stellæ existenti in cētro mundi sicut existēti in superficie terræ. tertio mō sic ꝙ si ipsa terra poneret in firmamento & esset lucida sicut una stella nō uideret pp eius paruitatem. ℂ Tunc ponunt tres conclu siones. Prima est terra non se habet tanq̄ punctus respectu firmamenti primo mō. patet conclusio de se. ℂ Secūda conclusio terra se habet tanq̄ punctus respectu firmamenti secūdo modo patet. quia æqualiter de cœlo uiderent existens in cētro terræ (si una medietas eius esset amota) & existens in superficie terræ ergo terra nullam uariationem facit in perceptione cœli & stellarū. consequentia nota est antecedēs pa/tet in quarto dubio. ℂ Tertia conclusio terra est tanq̄ punctus respectu firmamenti tertio modo. patet ut dicit Alphag. in lib. 3. minima stellarum fixarū notabiliter uisibilium est octies & decies maior q̄ terra. mō plures sunt stellæ quæ cum difficultate possunt uideri ꝑpter paruitatem earū ergo si terra ibi poneretur & esset lucida nō posset uideri a fortiori & per cōsequens conclusio uera. Et iuxta hoc potest inferri ꝙ luna



Quartū dubium

Ad pri/mum dubium. Primū correla/rium

Secūdū

Tertiū

Quarto

Prima conclo

Secūda conclo

Tertia conclo

Quarta conclo

Vltima conclo

Ad secū/dū dubi/um

Prima conclo

Secūda conclo

Tertia conclo

De mensura terræ

se habet tanq̄ punctus respectu firmamenti tertio modo. patet quia luna minor est q̄ terra ergo si terrā se habeat tanq̄ punctus respectu firmamenti a fortiori luna. Sed tunc dubiū est de ambitu ipsius terræ. ꝓ quo est aduertendū ꝙ ambitus ipsius terræ pōt sciri per istū modū quia cœlū imaginat̄ diuidi in trecētū &.60. gra. æquales & cuilibet illoꝝ graduum corrn̄dent.700. stadia ī terra. ꝙ scitur per istum modū qa capiatur eleuatio poli in aliqua regione per astrolabium, deinde ambulet homo ab illo loco recte uersus septētrionem quousq; reperiat polū eleuatum uno gradu plus q̄ eleuabat̄, & tunc mensuret spaciū interceptum inter illa duo loca & reperiet.700. stadia. & illo habito multiplicet.700. per.360. & reperiet numeꝝ stadioꝝ qui est.252000. stadioꝝ. Et si uelimus scire numerū leucarū sciemus per istū modū quia. 8. stadia faciūt unū miliare.2. miliaria faciunt leucam, & sic.16. stadia faciunt unā leucam. diuidant̄ ergo ducenta & quinquaginta duo milia stadioꝝ. per.16. & resultabit numerus leucarū & est talis, qm̄ decē millia & septingenta & quinquaginta leucæ. Et si uelimus scire q̄titatem diametri terræ sciemus per illū modū supposito ꝙ circuli ad eius diametrū est proportio tripla sesquiseptima tūc supposito illo capiat̄ numerus ad quem nūerus stadioꝝ ambitus terræ se habeat in tali ꝓportione tūc ipse est numerus stadioꝝ diametri terræ. s. octuaginta millia &.100. &.81. stadia & medietas unius & sic patet de secūdo dubio.

Ad tertium dubium

Prima conclo

¶ Sed ꝓ tertio dubio ponūtur cōclusiones. Prima est ꝙ terra sola nō est naturaliter in medio firmamēti collocata patet quia terræ centrū grauitatis nō est in medio mundi ut prius probatū est ergo. cōsequentia tenet quia cū terra sit corpus grauissimum locus naturalis eius debet esse talis ꝙ centrū grauitatis eius sit centrum mundi.

Secūda conclo

¶ Secūda cōclo aqua sola non est naturaliter collocata in medio. patet conclusio sicut ꝓcedens quia cētrū grauitatis aquæ nō est in medio mūdi ergo.

Tertia conclo

¶ Tertia cōclusio est ꝙ aggregatum ex terra & aqua est naturaliter collocatū in medio mundi patet quia talis aggregati centrū grauitatis est in medio mundi ut ostensum est in primo dubio ergo illud est naturaliter collocatum. cōsequentia tenet quia naturalis collocatio grauissimi est ꝙ centrum grauitatis eius sit centrum mundi. modo tale aggregatum est grauissimum ergo conclusio uera.

Quarta conclo

¶ Quarta conclusio est ꝙ alicuius totius quælibet pars est uiolenter collocata ſm unā diuisionē & secūdum aliam diuisionē quælibet pars est naturaliter collocata, patet cōclusio prima pro prima parte quia si imaginemur aggregatū ex aqua & terra diuidi ſm portiones sphæræ tunc certū est ꝙ quælibet pars est uiolenter collocata. quod patet quia nullius partis centrū grauitatis est mediū mundi. patet secūda quia si imaginetur illud aggregatū diuidi non ſm portiones sphæræ sed secundū orbes se inuicem includentes tunc quælibet pars est naturaliter collocata quia cuiuslibet partis centrū grauitatis est mediū mundi.

Dubiū notandū

¶ Sed tūc est dubiū an tale aggregatū ex aqua & terra quod sic quiescit naturaliter in medio mūdi sit ibidem actualiter graue. Ad quod rn̄detur ꝓbabiliter ꝙ sic. Et pōt persuaderi primo quia si tale aggregatū esset extra locum suū esset actualiter graue, ergo sequit̄ ꝙ cū nō amittat illā g̃uitatē adhuc remanet actualiter graue in suo loco. Nec ualet si dicat̄ ꝙ illa grauitas nō trahit sursum nec deorsum. quia cum hoc tū stat ꝙ adhuc remanet grauitas actualis & actualiter exercens oꝑationē grauitatis. quod probat̄ qa si nullo mō ageret sequeret̄ ꝙ una parua musca deberet mouere totū illud aggregatū. cōsequēs est incōueniens. sed patet cōsequētia qa musca impellendo est alicuius actiuitatis & ēt trahendo, & nō hr̄et resistentiā cōtra impulsum illud aggregatum nisi grauitas ageret & est agens naturale ergo ꝓducit motū & per consequens talis musca deberet mouere illud aggregatum. Vnde imaginandū est ꝙ grauitas & leuitas habent duo officia. unum est mouere mobile in quo est si fuerit extra suum locū naturalem. Secundum est ipsum cōseruare & retinere in suo loco si fuerit intra. & in exercendo quodlibet istorū officiorū grauitas debet dici actualis & iō semꝑ sunt grauia.

Ad quartum dubium

¶ Sed pro quarto dubio aduertendum est ꝙ aliter capitur orizon apud astrologos & aliter apud perspectiuos. unde apud astrologos orizon imaginat̄ circulus diuidens in cœlo emisphærium superius ab inferiori. Sed apud perspectiuos orizon dicit̄ circulus imaginatus in cœlo diuidens partem cœli uisam a parte non uisa. Ex quo pōt inferri ꝙ eidē ī eodē loco exn̄ti possūt esse diuersi orizontes ſm perspectiuos non tū ſm astrologos. patet quia ꝓꝑ difformitatem medii stat ꝙ idē uideat in aliquo tꝑe maiorem partē cœli q̄ in alio & hoc est ꝓꝑ fractionē radioꝝ. Secundo sequit̄ ꝙ diuersi in diuersis locis habitātes habent diuersos orizontes secūdū perspectiuos & secundū astrologos. Notandū est secūdo ꝙ istud dubiū intelligendū est ac si terra esset ꝑfectæ sphærica sine montibus & sine uallibus. Tertio notadum est ꝙ dubiū pōt dupliciter intelligi. uno mō ꝙ hoc sit unica uisione seu aspectu, alio modo ꝙ sit pluribus uisionibus se uertendo.

Q̄uō fit uisio

Quarto dicendū est cum perspectiuis ꝙ uisio habet fieri sub angulo uel sub quadā pyramide cuius conus est in oculo & basis in re uisa. Et ad uisionem nō sufficit quicunq; angulus unde non sufficit angulus obtusus ꝓꝑ eius magnitudinem ut dicunt ꝑspectiui. angulus aūt contingentiæ nō sufficit ꝓpter eius paruitatem. nec pōt uisio fieri per angulū rectū ergo solū sufficit angulus acutus. ꝙ non fieri pōt sub angulo recto ꝓbatur supponendo aliqua primo supponit̄ ꝙ in ipso oculo sunt tres tunicæ ipsum inuoluentes. prima est q̄ uocat̄ cōsolidatiua. secūda uocat̄ cornea. tertia uocat̄ uuea nigra admodū uuæ. & in medio illius uueæ est quoddā foramen per qd̄ multiplicant̄ spēs ad locum in quo fit uisio. deinde sub illis tunicis ē quidam humor qui uocat̄ humor albugineus. deinde est alter humor qui uocat̄ glacialis admodū glaciei & in centro illius glacialis causat̄ uisio. Et sic patet ex istis ꝙ ad uisionem requirit̄ ꝙ spēs uisibiles trāseant per quoddā foramen & multiplicentur profundæ ad intra usq; ad humorem glacialem ubi fit uisio. Et ex hoc sequit̄ ultra ꝙ spēs uisibiles imaginatæ protrahi per modum linearum usque ad locum uisionis cau-

sint ibidem angulum acutum patet quia non pōt per aliquod foramen protrahi lineæ ad intra profundæ quin in concursu earū causent angulum acutum. ¶ Istis notatis ponuntur cōclusiones. prima est ꝙ nullus unica uisiōe pōt uidere medietatem cœli imo nec quartam partem, patet quia si uisio fieret sub angulo recto præcise uidereť quarta pars cœli (quia si sit aliqua pyramis cuius conus sit angulus rectus tunc basis illius pyramidis erit quarta para circuli) modo sic est ꝙ uisio non pōt fieri sub angulo recto imo fit sub minore .i. sub acuto ergo cōclusio uera. Ex ista conclusione inferť ꝙ q̄to plus oculus accederet ad cœlū tāto minus uideret de cœlo unica uisione. patet quia q̄to pyramidis ſm quam fit uisio latera sunt longiora tanto basis est maior quia cōtinue latera uadūt elongando. ¶ Secūda cōclusio est ꝙ oculus existens in cētro terræ si terra esset diuisa in duas medietates & una medietas esset ammota uideret ꝑcise medietatem cœli circūuoluendo se & hoc pluribus uisionibus, patet cōclusio quia talis uideret de cœlo ſm arcū resecatū a diametro mūdi & talis arcus est recte medietas cœli igiť. ¶ Tertia cōclusio oculus existens in supꝑficie terræ supposito ꝙ terra esset perfecte sphærica non uideret medietatem cœli, patet quia talis oculus solum uideret de cœlo ſm arcū resecatū a linea cōtingente terrā in superficie terræ ubi est iste oculus. ¶ Quarta cōclusio est ꝙ staret oculū tm̄ eleuari supra terrā ꝙ recte uideret medietatē cœli. patet cōclusio qa si imagineťur duæ lineæ ꝓcedentes ab extremitatibus diametri mūdi cōtingentes ipsam terrā & directe ꝓtractæ quousq; cōcurrant tūc oculus exīs in cōcursu illaꝝ linearū uideret ꝑcise medietatem cœli. Et intelliguntur oēs istæ conclusiones excepta prima pluribus uisionibus. ¶ Quinta conclusio est ꝙ stat oculū ad imaginationem tm̄ eleuari supra terrā ꝙ uideret plus q̄ medietatē cœli & hoc pluribus uisionibus, patet qa posset tm̄ eleuari ꝙ lineæ ꝓtractæ a cœlo ex utraq; ꝑte cōtingētes terrā resecarent de cœlo arcum maiorem q̄ sit medietas cœli ꝙ lineæ ꝓtractæ a cœlo ex utraq; ꝑte cōtingētes terrā resecarent de cœlo arcum maiorem q̄ sit medietas cœli. Sequiť correlarie ꝙ staret aliquos duos diametralr̄ oppositos qui simul & semel uiderent solem patet qa staret ꝙ quilibet illoꝝ uideret plus q̄ medietatem cœli ergo uiderent idē. Verūtñ oculus existēs in superficie terræ licet nō uideat medietatē cœli modicū tñ minus uidet. Et per hoc cōcludiť ꝙ terra est tāq̄ pūctus in medio firmamenti. ¶ Ad rōnes ad primā dr̄ ꝙ consequētia nō ualet qa sphæricū capiť hic large pur se extēdit ad orbiculare. Ad scđam negať minor. & ad ꝓbationem dr̄ ꝙ uerum est ꝙ est minima q̄tum ad cōtineri sed est maxima q̄tum ad continere. Ad tertiā negať añs ad ꝓbationē diciť ꝙ uerū est sed ex hoc nō sequiť ꝙ ascendūt & descendunt qa appropinquare ad centrū mūdi non diciť descēdere nisi in sphæra generabiliū & corruptibilium. Ad quartā cōcediť ꝙ oēs ꝑtes cœli quæ sunt simul cōtinuatæ & ab aliis partibus discōtinuatæ sunt sphæricæ figuræ. Ad q̄ntā concediť cum hoc tñ stat ꝙ illæ sunt sphæricæ qa quacūq; supꝑficie data infra eā pōt assignari pūctus a quo oēs lineæ rectæ ductæ ad eā sunt æquales. Ad sextā ueꝝ est nec dictū est ꝙ sit perfecte sphærica, sed nō est notabilis uariatio. Ad septimā dicitur ꝙ uerū est nec est cōtra autorem quia autor intendit ꝙ uideret modicum minus. Ad octauā diciť ꝙ cōsequentia nō ualet uñ rō solum ꝓbat ꝙ oculus exīs in superficie terræ &c. sed oculus pōt tm̄ eleuari ꝙ uideret plusq̄ medietatē cœli. Ad aliā eodē modo diciť. Ad nonā conceditť secūdū aliquos sed ꝓꝑ nimiam distantiam nos non bñ iudicamus de illo arcu. Ad alias de terra & aqua simul dr̄ ad primā ꝙ cōsequentia non ualet quia bene dictum est ꝙ centrū terræ nō est in medio mūdi. Ad aliā negať añs ad probationem p.p. in libro de cœlo diciť ꝙ p. uoluit ꝙ elementa q̄tum est ex parte suarū formarū substantialiū nō determināt sibi certas figuras sed ex ꝑte suoꝝ locorū naturalium sibi determinant. Ad aliam negatur antecedens. & causa est quia licet plus ibidē generetur de igne tamen continue fluit ad alias partes ut dictum est prius.

Prima conclo · Secūda conclo · Tertia conclo · Quarta conclo · Quinta conclo · Correlarium · Ad rōes q̄nis

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco Cardinalis & Episcopi Cameracēsis doctorisq; celebratissimi quæstio sexta.

Quæritur primo circa secundum capitulū utrum pōt esse æquinoctium in uniuersa terra. Et arguitur primo ꝙ non qa si sic hoc maxime esset sole existēte in principio arietis uel in principio libræ sed hoc nō ergo. consequentia nota est, maior patet per autorē in textu. uñ ponit ꝙ ex eo diciť æqnoctialis quia dum sol transit ꝑ istū circulū ꝙ cōtingit bis in anno uidelicet in pricipio arietis & in principio libræ sole existēte est æqnoctiū in uniuersa terra. Item dicit autor in tertio capitulo parte secūda ꝙ dum sol est in alterutro pūctoꝝ æquinoctialiū arcus diei adequať arcui noctis, ergo maior uera. Sed probať minor quia si sic sequereť ꝙ dies & nox simul mensurarenť & simul essent in eodem instanti indiuisibili. cōsequens est impossibile. & patet cōsequentia quia sol tm̄ est ꝑ instans in principio arietis uel libræ ergo si sit æquinoctiū solū erit per instans. Secūdo sic quia impossibile est esse æqnoctiū illis quorū zenith est in polo & orizon est æquinoctialis ergo qō falsa. cōsequentia tenet añs patet. qa sol moueť in eccētrico suo ut hr̄ in theōricis planetarū cuius eccentrici aux ē ꝓpinquior polo arctico q̄ alteri polo, ita ꝙ maior medietas eius declinat uersus septentrionē. ergo sol per maius tēpus ē supra orizontē illorū quorū zenith est in polo arctico q̄ sub orizōte & per ꝯñs habeť intentū. Tertio sic quia in aliqua patria est lumē perpetuū sine umbra uel tenebrositate ergo qō falsa, probať añs, primo ꝑ autorē in textu qa illis quorū zenith est in polo semꝑ apparent crepuscula ergo sequiť ꝙ tales hñt lumen ꝑpetuū & hoc directū uel reflexū. probať secūdo añs quia uapores reflectentes lumen solis ascendūt a supꝑficie terræ ꝑ. 52000. passuum ut hr̄ ex cōmento Campani sup. 58. cōclusionē decimi Euclidis, sed talibus sol nō pōt

deprimi ultra.14.gradus sub orizonte,& iõ cum adhuc nobis appareát crepuscula sole depsso per.18.gradus & cũ simus in aere sereno,a fortiori eis apparebunt crepuscula semper etiam in maxima solis declinatione.Quarto sic qa nox in qualibet tpe breuior est die ergo.consequẽtia tenet pbat́ añs quia nox non est aliud q̃ umbra cãta ex aggregato terræ & aq.& dies nõ est aliud q̃ illud qđ illuminat́ a lumine solis seclusa tali umbra,mõ maius est multo qđ illuminat́ q̃ sit umbra.qđ pbat́ quia qñ lucidum maius est umbroso túc lucidũ illuminat tenebrosum plusq̃ dimidiũ.mõ sol maior est q̃ aggregatũ ex aqua & terra ergo seqt́ ꝙ maius illuminat q̃ remaneat de umbra. ❡ In oppositum arguit́ per autoré ubi prius allegabat́ in prã rõne,patet ẽt per Ptole.& per astrologos.

Primus articul9

In qõne erũt duo breues articuli.in primo notabilia ponent́.& in secũdo cõclusiones. ❡ Quãtũ ad primũ est aduertendum ꝙ duplex est dies qa quidã est naturalis & quidam artificialis.

Quid dies naturalis

Vnde dies naturalis dr̃ tps quo sol cõplet unam reuolutioné motu firmamenti.& cõtinet 24.horas pro die artificiali & pro nocte.Et talis dies naturalis in pluribus locis apud astronomos incipit a meridie diei pcedentis in aliquibus locis incipit a media nocte.

Quid & quotuplex est dies artificialis

Sed dies artificialis dicit́ eleuatio solis sup orizontem secludendo noctem & quãlibet eius ptem.pro quo est aduertendũ ꝙ tripliciter solet capi dies artificialis.Primo mõ pro tpe quod est a cõtactu centri solis cum orizonte uersus oriens usq; ad cõtactum similem eiusdem cũ eodẽ uersus occidẽs.& ista est cõis acceptio ipsius.Sed secũdo mõ accipit́ dies artificialis pro tpe quod est a principio apparitõis solis aut alicuius eius ptis usq; ꝙ nec sol nec aliqua eius pars põt plus apparere per eius depressioné sub orizonte.Sed tertio modo capitur dies artificialis pro toto tépore quod est a principio illuminationis medii siue per lumen primarium siue per lumẽ secundariũ siue directũ siue reflexum quousq; nihil plus de medio est illuminatum.& isto mõ crepuscula sunt partes dierũ.& iste est modus cõis apud uulgares.Et pportionalr̃ nox põt capi tripliciter,ita ꝙ in qualibet acceptione diei artificialis residuũ est pro nocte.

Duplex ẽ æqnoctium

❡ Secũdo notandũ est ꝙ esse æquinoctiũ non est aliud q̃ diem artificialẽ & noctem aliquo pdictoꝝ modorũ adequari.pro quo est aduertẽdũ ꝙ duplex põt imaginari æqnoctium unũ pcisum & adequatũ.s.si dies artificialis & nox pcise adequarent́.sed aliud imaginat́ æqnoctium apud uulgares sic.s.ꝙ dies artificialis & nox fere sint æquales ita ꝙ inter eoꝝ q̃ntates nõ sit multũ sensibilis differentia.

Quot requirũtur ad uerũ æqnoctiũ

❡ Tertio notãdum est ꝙ ad inueniendũ æquinoctiũ pcisum,si esset possibile oporteret multa cõsiderare.primo.n.oportet considerare eccẽtricũ solis,& motũ eius in eccentrico,& augẽ.secũdo ascẽsiones signorũ,& tertio habet cõsiderare circulũ descriptum a sole in prĩcipio arietis uel libræ.quia si omnes isti motus possent p orizontẽ simul in æqlia diuidi tunc posset æqnoctiũ eẽ & nõ alr̃. ❡ Vltimo notãdum est ꝙ hic loquendũ est ac si terra eẽt perfecte sphærica & ꝙ eius magnitudo nullã diuersitatem faceret ĩ uisione.

Scd̃s articulus

Prĩa cõclusio

❡ Quantũ ad scd̃m sit hæc prima cõclusio ꝙ sole exñte in principio arietis uel libræ dies artificialis nõ adequat́ nocti pcise capiendo diẽ artificialem scd̃m astronomos.patet conclusio sic quia sole exñte in principio arietis uel libræ arcus quem sol describit sub orizonte nõ est æqualis arcui quem describit supra orizontem ergo cõclusio uera.consequentia est nota.añs pbat́ quia semp ante introitum solis in arietẽ arcus sub orizonte descriptus maior est q̃ descriptus super orizontem.& semp post introitũ talis arcus sub orizõte est minor ergo nunq̃ est æqualitas istoꝝ arcuum.consequentia tenet quia per solum instans sol ẽ in principio arietis.

Scd̃a cõclusio

❡ Secũda cõclusio ꝙ sole exñte in principio arietis uel libræ est æquinoctium uulgare in uniuersa terra.patet cõclusio quia illo tunc dies artificialis primo modo capiendo aut secũdo mõ ẽ fere æqualis nocti nec inter eorũ q̃titates est notabilis dr̃ia.Et istam cõclusionem uoluerunt hr̃e loquentes de æqnoctio.

Tertia cõclusio

❡ Tertia cõclusio est ꝙ sole existente ibidem nullo mõ est æquinoctiũ capiẽdo diem artificialem scd̃m uulgares,patet quia dies artificialis capiendo primo modo & nox primo modo sunt fere æquales et modo crepuscula sunt partes diei artificialis uel dierum quæ crepuscula cõtinent horam cum dimidia ad minus.

Quarta cõclusio

❡ Quarta conclusio est ꝙ non est possibile planetis & signis motis ut nunc mouentur esse æquinoctium uniuersale pcise.conclusio patet per rationes factas ante oppositum.nec ualet ratio aliquorũ quia dies artificiales aliquando sunt breuiores postea longiores ergo aliqñ debent eẽ æqualitas.Respondet́ ꝙ bene stat ꝙ sit transitus de extremo ad extremum non transeundo per mediũ in improportionabilibus ut habet́ in cõmento tertii euclidis.

Ad rões qõnis

❡ Ad rõnes ante oppositum dicitur ꝙ bene arguunt p dictis.Auctoritates post oppositum sunt intelligendæ iuxta secundam conclusionem.

❡ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi cameracensis doctorisque celebratissimi quæstio septima.

QVærit́ secũdo utrum oẽs circuli in sphæra tam maiores q̃ minores sint ueri circuli.Et arguit́ primo ꝙ non quia circulus arcticus & circulus antarcticus non sunt ueri circuli igitur.consequentia tenet,probatur antecedens quia circulus arcticus & antarcticus imaginant́ describi a polis zodiaci motis circa polos mundi,mõ ex tali motu nõ causat́ uerus & realis circulus imo solum imaginarius.Secũdo sic qa duo tropici.s.tropicus cancri & tropicus capricorni nõ sũt ueri circuli igit́.añs patet quia si eẽnt ueri circuli maxie eẽnt circuli descripti a sole in solstitiis uidelicet in solstitio hyemali & in solstitio æstiuali,mõ qñ sol est in illis solstitiis nõ describit circulos.qđ pbat́ quia sol exñs in prĩo pũcto cancri nõ reuertit́ ad idẽ punctũ imo reuertit́ ad unum aliud distans ab eo per unum gradũ.ergo sol nõ describit circulũ imo potius describit unã giri.Tertio sic quia æquinoctialis nõ

est uerus circulus ergo &c. ꝓbat᷑ añs sicut ꝓbabat᷑ de tropicis, qa si sic tũc esset circulus descriptus a sole in æqnoctio. mõ hoc nõ ẽ. qa sol nũq̃ describit circulũ ĩmo describit semꝑ unã giram quia nũq̃ reuertitur ad idẽ punctũ. Et cõfirmat᷑ qa sol multũ distat ab octaua sphæra ergo ꝑ suũ motum nunq̃ causat circulum in octaua sphæra ergo &c. Quarto sic qa duo coluri nõ sunt ueri circuli iu sphæra ergo &c. añs patet qa si essent ueri circuli aut essent diuisibiles aut indiuisibiles. nõ secundũ quia nihil est tale hñs positionẽ in continuo ut patet. 6. phy. nec diuisibiles qa tunc se inuicẽ penetrarẽt ubi se itersecãt quod est ĩpossibile. Quinto sic qa orizon & meridianus nõ sunt ueri circuli igit᷑. añs patet qa si sic seq̃ret᷑ ꝙ cælũ oĩno eẽt cõpositũ ex orizõtibus & meridianis. cõsequẽs ẽ ĩcõueniẽs igit᷑. & patet cõsequẽtia quia nullus circulus ẽ ĩ sphæra trãsiẽs ꝑ polos qn respectu alicuius uel aliquoꝝ sit meridianus & ita ẽt de orizõte. Sexto sic qa zodiacus nõ ẽ uerus circulus ergo. consequentia tenet antecedens patet quia circulus est superficies plana una linea contenta, modo lineis pluribus continet᷑ zodiacus & superficiebus & habet latitudinem. 12. graduũ ut dicit autor in textu. Et confirmatur qa linea eclyptica non est uera linea ergo &c. antecedens patet quia linea eclyptica debet diuidere zodiacum in duas medietates æquales reliquendo. 6. gradus ex utraq; parte, modo nulla est linea realis & uera quæ hoc posset facere, quia si diuisibilis est tunc iam occupat unam partẽ ipsius zodiaci ergo nõ relinquit. 6. gradus ex utraq; parte. Si indiuisibilis nulla talis est. ❡ In oppositũ arguitur ꝑ autorem in textu describentẽ huius circulos, quod non faceret nisi essent ueri circuli. Secundo sic qa nisi essent ueri circuli tũc determinatio de ipsis nõ esset nisi quædã fictio. Tertio sic quia zodiacus ẽ uerus circulus cum habeat latitudinẽ magnã, & etiam cũ contineat signa ergo ita est de aliis. ❡ In ista quæstiõe erunt tres articuli. primus erit de. 9. circulis a zodiaco & de eorũ descriptionibus. Secundus erit de zodiaco & de eius diuisione per signa. Et tertius erit de proprietatibus signoꝝ.

Primus articulus

❡ Quantũ ad primũ aduertẽdũ est ꝙ dupliciter potest capi circulus. primo modo pro superficie plana unica linea circulari contenta in cuius medio est pũctus imaginarius a quo oẽs lineæ rectæ ductæ ad circũferentiam sunt æquales. secũdo modo capitur circulus pro linea circulari circũdante huiusmodi superficiem planã quæ est circulus in prima acceptione. Et isto modo accipit᷑ dupliciter circulus. uno modo pro tali linea circulari reuertente ad idem pũctũ. alio modo pro linea reuertẽte nõ ad idem punctũ sed ad aliquod punctum satis propinquũ seu non notabiliter distans. Vnde primo modo circulus distinguitur a gira. secundo modo non immo gira est met circulus si principiũ eius & finis non multũ distant.

Dupl'r accipitur circulus

❡ Secundo notandũ est ꝙ dupliciter capitur pũctus & proportionabiliter linea & superficies. primo modo capit᷑ punctus pro aliquo indiuisibili secundum longitudinem latitudinem & profunditatem. alio modo pro aliquo paruo corpore secũdũ illas tres dimensiones. Similiter linea uno modo põt capi pro aliquo indiuisibili secundũ latitudinẽ & profunditatem & nõ secundũ lõgitudinẽ. secundo modo pro aliquo paruo secũdum latitudinem & profũditatẽ & magno secundũ longitudinem & ita diceret᷑ de superficie.

Dupliciter punctus

❡ Tũc ponũtur conclusiones. Prima est ꝙ capiẽdo pũctũ primo modo nihil est pũctus realiter & ueraciter. patet conclusio qa si sic uel esset substantia uel accidens. non substantia quia quæcũq; substantia habẽs positionẽ in cõtinuo est diuisibilis in semper diuisibilia. nec accidẽs quia tunc haberet subiectũ sibi adequatũ, modo nullũ est tale ut ꝓbatũ est. & ita poneret᷑ de linea & superficie capiẽdo primo mõ.

Prima cõclusio

❡ Secũda conclusio est ꝙ capiendo punctũ secũdo modo bene aliquod est punctũ. patet qa bene est aliquod paruũ secũdũ trinam dimensionẽ. & ita poneret᷑ de linea & superficie.

Scd'a cõclusio

❡ Tertia cõclusio est ꝙ in sphæra cælesti. 10. circuli nõ sũt ueri circuli capiẽdo circulũ primo mõ. patet quia tales circuli nõ sunt sup̃ficies plane una linea circulari contẽtæ quia tũc nõ haberent cõcauitatẽ.

Tertia cõclusio

❡ Quarta cõclusio est ꝙ. 10. circuli in sphæra non sunt ueri circuli capiẽdo circulũ primo mõ de duobus modis prius positis. s. secũdis. Hæc cõclusio patet ꝑ secũdã & tertiam rõnes ante oppositũ.

Quarta cõclusio

❡ Quinta cõclusio est ꝙ licet illi circuli quos ponimus in octaua sphæra bene sint ueræ partes cæli. tñ tales partes non debẽt dici ueri & reales circuli de quibus quæstio quærit. patet conclusio quia illi circuli de quibus quærit quæstio imaginãtur ĩmobiles. modo nulla pars est ĩ cælo quæ sit ĩmobilis ergo conclusio uera. Secũdo patet conclusio quia eiusdem ĩ eodem loco existentis dicimus esse continuo eundem orizontem & eundem meridianũ mõ nulli. tali est cõtinuo eadẽ pars cæli eodẽ mõ se habens. unde pars cæli quæ mõ est meridianus circulus respectu alicuius erit postea orizon ergo conclusio uera.

Quinta cõclusio

❡ Sed tunc aliquis diceret. ad quid ualet determinatio istoꝝ circulorũ. Respondetur ꝙ in fingendo & imaginando tales circulos deuenimus leuiter ad cognoscendũ propinquitates planetarum & distantias & esse eorum insignis.

Bonum dubium

❡ Sed tunc uidẽdum est de descriptionibus circulorum istorum. Pro quo est aduertendum quod circulorum imaginatorum in sphæra quidam dicuntur circuli maiores & quidam minores. unde circulus maior dicitur circulus diuidens sphæram in duo æqualia & habens suum centrum cum centro sphæræ. & sunt sex maiores, scilicet æquinoctialis, zodiacus, duo coluri, orizon & meridianus. Sed circulus minor in sphæra dicitur circulus diuidens sphæram in duas partes inæquales habens suum centrum extra centrum sphæræ. Et sunt quattuor minores, scilicet duo tropici, & duo circuli polares.

Diuisio circuloꝝ sphæræ

Vnde æquinoctialis describitur sic. æquinoctialis est circulus diuidens sphæram in duo æqualia æquidistans secundum utranque partem suæ circunferentiæ ab utroque polorum mundi. Vnde ꝙ æqualiter distet a polis patet quia si esset aliquod quadratum habens duos conos oppositos in æquinoctiali & habens alios duos conos oppositos in polis mundi, tunc tale quadratum esset recte quadratum æquilaterum. Et æquinoctialis tribus modis nominatur

De æquinoctiali

ab autore in textu.s.æquinoctialis, æquator diei & noctis, & cingulū primi mobilis.uocatur.n.æquinoctis pro tanto q dum sol describit illum circulum quod bis facit in anno.s.dum sol est in principio libræ & in principio arietis tunc est æqnoctium in uniuersa terra. Sed dicitur æquator diei & noctis, quia dum sol describit illū circulū dies & noctes sunt æquales adinuicem. Vocatur autem cīgulū primi mobilis, quia sicut cingulū cingit aīal p mediū ita etiā æqnoctialis cīgit cælum p mediū.

De polis

¶ Vlterius aduertendū est q poli imaginantur in sphæra duo puncta axem terminantia circa q̄ uoluitur totale cælū. & illo℞ unus uocatur arcticus, septētrionalis, & borealis.s.ille q nobis eleuatus est & est iste polus circa maiorem ursam & iuxta stellas se habentes admodū currus. Sed aliquis quæreret qūo pōt cognosci iste polus. Rñdetur q per istū modū pōt cognosci. quia captis duabus stellis i maiore ursa.s.i curru quæ dicuntur ultimæ rotæ apud uulgares. imagineť una recta linea protrahi ab inferiori rota per superiorē & protrahať recte usq ad unā stellā lucidā & claram & illa nocatur polus arcticus. Alter uero polus uocatur antarcticus meridionalis & australis & iste est nobis depressus tm̄ quantum alter nobis est eleuatus. & sic patet de æquinoctiali.

De duobus coluris

¶ Tunc ergo dicendū est de duobus coluris pro qno aduertēdum est q coluri habent duplex officium.s.distinguere æquinoctia & distinguere solstitia. Et ideo de illis duobus unns uocať colurus distinguens æqnoctia & alter uocať colurus distinguens solstitia. unde colurus distinguens æquinoctia dicitur circulus diuidens sphæram in duas partes æquales trāsiēs per polos mundi & per principia arietis & libræ seu intersecās zodiacū in principio arietis & in principio libræ. Et diciť distinguere æquinoctia pro tanto quia cū sol peruenit ad pūcta illa quibus intersecat zodiacum tunc est æquinoctiū & dies artificialis & nox sunt æquales adinuicem & secundū duo puncta intersecationum sunt duo æqnoctia in anno. unum uernale quasi in medio martii quando sol intrat arietem aliud est æquinoctiū autūnale quasi in medio septēbris.s.qn̄ sol ītrat libram. Sed alter colurus distinguens solstitia est circulus diuidens sphæram in duas partes æquales transiens p polos mundi intersecans zodiacum ī principio cancri & in principio capricorni seu in maximis solis eleuationibus & declinatiōibus. & nocať circulus distinguēs solstitia pro tanto q dum sol peruenit ad puncta i qbus intersecat zodiacum, tunc sol ibi statim q nō trāsit ultra sed reuertiť. & secundum illa duo puncta sunt duo solstitia in anno.s.unū æstiuale quasi in medio iunii.s.dum sol intrat cancrū. Aliud ē solstitium hyemale & est quasi in medio decēbris dum sol intrat capricornū. ¶ Vlterius est aduertendum circa hoc q in huiusmodi colnris assignatur maxima solis eleuatio, & maxima solis declinatio. unde maxima solis eleuatio est arcus coluri distinguētis solstitia q est a principio cancri ad æqnoctialem. & maxima solis declinatio est arcus eiusdem coluri q est a principio capticorni ad æqnoctialem illæ duæ ascensiones sunt æquales īter se, & continent secundū aliquos astrologos quælibet.23.gradus &.51.minuta. Et pōt sciri p istum modnm, qa sol in maxima eius eleuatione nobis eleuať per.65.gradus.s.parisius. & i maxima eius declinatione sol uobis eleuatur solū p.17.gradus præcise cum quasi.18.minutis. Capiať ergo residuū inter.17.&.65.et erunt.48.gradus exceptis tn̄ illis.18.minutis. diuidať ergo illud residuum in duas partes æquales et tunc quælibet quātitas est.23.gradus cum.51.minutis, et sic patet de coluris.

De meridiano

¶ Tūc consequenter uidendū est de circulo meridiano, pro quo est aduertēdum q circulus meridianus dr̄ circulus diuidēs sphærā ī duas partes æquales et transiēs p zenith capitis et per polos mnndi. et uocatur ille circulus meridianus qa dum sol peruenit ad illum circulum est meridies. Et est aduertendum q alium meridianū habēt habitātes uersus orientē & alium habitantes uersus occidentē, nam penes hoc attenditur distantia unius ciuitatis ab alia si una sit uersus orientē & alia uersus occidentē. unde arcus æqnoctialis interceptus inter meridianū unuis ciuitatis & meridianū alterius uocatur lōgitudo regiōis unius uel ciuitatis ad aliam ciuitatē.

De orizonte

¶ Vnde cōseqnēter de orizonte dicendū est, pro quo est aduertendum q orizon est circulus diuidēs emisperium superius ab inferiori s̄m astrologos. aut diuidens partem cæli uisam a nō uisa secundum perspectiuos. Et est duplex orizon quia quidam est rectus & est orizon illo℞ quorum zenith recte est in æquinoctiali, & iste orizon rectus transit per polos mundi & intersecat æquinoctialem ad angulos rectos sphærales. Sed alter est orizon obliquus & est orizon illo℞ quo℞ zenith est circa æquinoctialē uel ultra & iste orizon obliquus ītersecat æqnoctialē ad angulos obliquos, & sic patet de istis.

De duobus tropicis

¶ Tūc uidēdū est de q̄tuor minoribus circulis & primo de duobus tropicis. Pro quo est aduertendū q circulus tropicus diciť circulus diuidens sphæram in duas partes inæquales contingens zodiacum in principio cancri uel in principio capricorni uel sic. Et circulus descriptus a sole in maxima solis eleuatione uel in maxima solis declinatione. Et inde dicitur tropicus a tropos quod est cōuersio quia postquam sol talem circulum descripsit tunc incipit conuerti & non plus trāsit ultra sed incipit reuerti. Et sunt duo tropici.s.tropicus æstiualis. Et est circulus descriptus a sole in maxima solis eleuatione seu sole existente in principio cancri. alter est tropicus hyemalis & est circulus descriptus in maxima solis declinatione ipso existente in principio capricorni.

De duobus polaribus

¶ Tunc uidendum est de duobus aliis circulis, scilicet de polaribus. pro quo est aduertendum q zodiacus est circulus obliquus in sphæra & habet alios polos q̄ habeat totalis sphæra & dicuntur poli zodiaci. & isti duo poli mouentur circa polos mūdi describendo duos paruos circulos qui uocantur circuli polares. & unus dicitur circulus arcticus, scilicet iste q describitur a polo zodiaci circa polnm arcticum. alter uocatur circulus antarcticus. s.ille qui describitur a polo zodiaci circa polum antarcticum. & sic patet de istis. & hæc de primo articulo.

Scd̄s articulus

¶ Quantū ad secūdū aduertendū est q zodiacus diciť circulus diuidēs sphærā

De zodiaco

In duas partes æquales interſecans circulũ æquinoctialẽ ad angulos obliquos.cuius una pars declinat uerſus meridiem.& alia pars ad ſeptẽtrionẽ.& dicit̃ iſte circulus zodiacus a zoe quod eſt uita qa p motũ pla
netarũ ſub illo circulo cõſiſtit uita in iſtis inferioribus.uel dicitur zodiacus a zodion quod eſt aĩal,quia di
uidit̃ in duodecim partes æquales quarũ quælibet habet nomen ſpeciale alicuius aĩalis ut uidebit̃ infra.
iſte etiã circulus alio nomine uocat̃ ſignifer eo ꝙ defert duodecim ſigna.ab Ariſtotele uocat̃ circulus obli
quus. Nã in ſecũdo de generatione dicit phyloſophus ꝙ propter motũ ſolis in circulo obliquo fiũt gene
rationes & corruptiones hic inferius.& qa obliquus eſt oportet ꝙ habeat alios polos q̃ habeant alii circu
li & uocant̃ poli zodiaci & ſunt poli ſuper qbus mouent̃ orbes planetarũ motibus propriis ab occidente
in oriẽtem.Vlterius eſt aduertẽdũ pro diuiſione huius circuli ꝙ iſte zodiacus dupliciter eſt diuiſibilis.uno
modo ſecũdũ latitudinem alio modo ſm longitudinẽ.unde ſecũdũ latitudinẽ diuiſibilis eſt in duodecim
gradus.& in eo imaginatur quædam linea diuidens eius latitudinẽ in duas partes æquales.ſ.relinquens ex
utraqꝫ parte ſex gradus & iſta uocatur linea eclyptica.Et uocatur eclyptica pro tanto quia quando ſol & lu
na ſunt de directo ſub iſta linea eclyptica & coniunguntur uel opponuntur, tunc eſt eclypſis ſolis uel
lunæ.imaginãdo ꝙ ſi per centrũ terræ tranſiret una recta linea applicans ſuas extremitates illi lineæ ecly
pticæ ex utraqꝫ parte.& iſta linea trãſiret p centrũ ſolis & lunæ tũc eſt eclypſis.& ſi fit coniunctio tunc erit
eclypſis ſolis.ſi oppoſitio tũc erit eclypſis lunæ & iſtud non põt fieri niſi ſole exiſtente in cauda uel in capi
te draconis & etiã luna aut unus in capite & alter in cauda.Et ex hoc patet quare nõ fit eclypſis lunæ in q̃li
bet oppoſitione & eclypſis ſolis in qualibet coniunctione unde hoc eſt pro tãto ꝙ plures fiunt oppoſitiões
uel coniũctiones luna exiſtente extra eclypticam pro tanto ꝙ ſol eſt continue ſub eclyptica ſed aliquando
luna eleuat̃ ultra eclypticam aliquãdo deprimitur.Deinde de diuiſione zodiaci ſm longitudinẽ ẽ aduer
tendũ ꝙ zodiacus ſecundũ longitudinẽ diuiditur in.12.partes æquales quæ uocantur.12.ſigna & quælibet
illaꝝ.12.partiũ habet.30.gradus longitudinis.ex quo infert̃ ꝙ totalis zodiacus habet.360.gradus longitu
dinis ex quo infert̃ ultra ꝙ quælibet illaꝝ.12.partiũ eſt multo magis longa q̃ lata quia habet.12.gradus lati
tudinis &.30.longitudinis.& p hoc patet ꝙ opinio illa erat falſa quæ ponebat illa eſſe quadrata quia qua
dratum in propria ſignificatione debet habere quattuor latera æqualia.¶ Vlterius eſt aduertendũ ꝙ hu
iuſmodi.12.partes nominantur.12.nominibus quæ dicũtur.12.ſigna.ſ.aries,taurus,gemini,cancer,leo,uir
go,libra,ſcorpius,ſagittarius,capricornus,aquarius.piſces. Et iſta ſigna nominantur iſtis nominibus per
quãdam ſimilitudinẽ & proprietatẽ quã habent illæ partes zodiaci cũ animalibus a quibus nominant̃.un
de prima pars uocatur aries pp aliquas ſimilitudines quarũ prima eſt quia in illa prima parte zodiaci ſũt
quædam notabiles ſtellæ ſic diſpoſitæ ꝙ ſi abinuicem protraherent̃ lineæ cõponerẽt figuram arietis.Alia
ſimilitudo eſt quia ſicut aries eſt animal ualde forte in capite ita ſol exiſtens in principio arietis habet ual
de magnã uirtutẽ & fortitudinem.Tertia ſimilitudo eſt ꝙ aries eſt unum animal quod in una medietate
unius anni iacet ſupra unũ latus & per aliam medietatẽ iacet ſupra aliud latus & diuidit annum in duo æq̃
lia.ita ſol dum eſt in ariete diuidit diem naturalem in duas partes æquales.ſ.in diem artificialem & noctẽ.
¶ Secunda pars uocatur taurus una ſimilitudo eſt quia dum ſol eſt in illo ſigno tunc incipiunt labores
taurorũ apparere ita ꝙ terra tempore illo eſt apta ad laborandum,& eſt quaſi in medio aprilis. Alia ſimi
litudo eſt ꝙ ſicut taurus eſt unum animal forte in ſcapulis,ita etiam dum ſol eſt in ſecunda parte tauri ual
de roboratur in uirtute. Tertia ſimilitudo eſt quia in principio illius ſigni ſunt ſimul plures ſtellæ cõglo
batæ quæ uocantur pleyades habentes ſimilitudinem capitis tauri.¶ Tertia pars uocatur gemini ex eo ꝙ
dum ſol intrat illam partem tunc animalia & uegetabilia incipiunt geminari. & hoc eſt quaſi in medio
maii. Alia ſimilitudo eſt quia in illa parte ſunt bis tres ſtellæ notabiles ſecundũ ordinẽ qui gallice dicunt̃
lex deux bourdõs ſaint Iaques.¶ Quarta pars uocatur cancer ex eo ꝙ ſicut cancer eſt animal retrogradũ.
ita ſol dum intrat illud ſignũ incipit eſſe retrogradus,ſcilicet reuerti.& in iſto ſigno eſt illa notabilis ſtella
quæ uocatur canis.¶ Quinta pars uocatur leo:cauſa eſt quia ſicut leo eſt quoddam animal ualde forte in
parte anteriori & debile in poſteriori,etiam ſol in parte prima illius ſigni eſt multum calefactiuus ĩ ſecũda
ualde debilitatur in calore.& intrat in illo ſigno quaſi in medio iulii.¶ Sexta pars uocatur uirgo ex eo ꝙ
ſicut uirgo eſt ſterilis non faciens fructũ ita ſol dum eſt in illo ſigno terra fit ſterilis.Septima pars uocatur li
bra ex eo ꝙ ſicut libra eſt inſtrumentum ponderandi,ita etiam dum ſol eſt in illo ſigno ponderat dies arti
ficiales contra noctes & eſt quaſi in medio ſemptembris.¶ Octaua pars uocatur ſcorpius quia ſicut ſcor
pius eſt quoddam animal quod pungit ſua cauda ita etiam dum ſol eſt in fine ſcorpionis ſcilicet in cauda
tunc ſol deficit notabiliter calefacere.& ſic frigus incipit pungere & intrat ſol in illo ſigno quaſi in medio
octobris.¶ Nona pars uocatur ſagittarius ex eo ꝙ dum ſol eſt in illa parte,tunc niues & pluuiæ mittun
tur ad nos inſtar ſagittarum & intrat ſol in illo ſigno quaſi in medio nouembris.¶ Decima pars uocatur
capricornus cauſa eſt quia ſicut capricornus eſt quoddam animal quod aſcendit contra arbores & contra
uites ita ẽt dũ ſol ĩtrat in illo ſigno tũc incipit aſcendere uerſus nos & eſt circa mediũ decẽbris. ¶ Vndecia
ps uocat̃ aq̃rius ex eo ꝙ ſole exñte ĩ illo ſigno multæ generantur pluuiæ & intrat illud quaſi in medio ia
nuarii. ¶ Duodecima pars uocatur piſces ex eo ꝙ dũ ſol eſt in illo ſigno tunc fit generatio piſciũ.& intrat
illud ſignum ſol quaſi in medio februarii,& durat uſqꝫ ad medium martii.¶ Tũ aduertẽdum eſt ꝙ qua
tuor modis poteſt capi ſignum.Primo mõ pro una duodecima parte zodiaci ut dictum eſt.& iſto modo

Prĩa diuiſio zodiaci

Scd̃a diuiſio zodiaci

Noĩa & rõnes nominũ.12.ſignoꝝ

Quattuor acceptiones ſigni

capitur cũ dicit̃ planeta eſt in tali ſigno.i.ſub. Secũdo modo capit̃ ſignũ pro pyramide laterata cuius baſis eſt duodecima pars zodiaci & conus pyramidis eſt in cẽtro terræ.& iſto modo dicit̃ bene ꝙ planeta eſt in ſigno qa eſt in iſta pyramide. Tertio modo capit̃ ſignũ pro ſuperficie q̃ eſt duodecima pars totius ſphæræ iſto mõ ꝙ imaginent̃ ſex circuli trãſeuntes ꝑ principia.12.ſignoꝝ & interſecãtes ſe in polis zodiaci tũc ſupficies intercepta inter quoſcũq; duos ꝑpinquiores ẽ ſignũ tertio modo.& iſto modo ſtellæ q̃ ſũt iuxta polos bñ ſunt in ſignis. Quarto mõ capit̃ ſignũ pro pyramide ſolida cuius baſis eſt ſignũ in tertia acceptione & conus eſt ſup axẽ zodiaci.& iſto mõ oĩa quæ ſũt in mũdo ſunt in ſigno. Et hæc de ſecũdo articulo & patet ꝙ zodiacus eſt uerus circulus.

Tertius articulus. Quattuor triplicitates ſignorum

¶ Quantũ ad tertiũ articulũ aduertẽdũ eſt ꝙ.12.ſignoꝝ ipſius zodiaci ſunt quattuor triplicitates in quarũ quælibet triplicitate ſunt tria ſigna. de prima ſunt aries, leo ſagittarius. de ſecũda ſunt taurus, uirgo, capricornus. de tertia ſunt gemini, libra, aquarius. de quarta ſunt cancer, ſcorpius & piſces. Et ad reperiendũ in qua triplicitate ſunt iſta ſigna habẽt aliqui quædã metra ſed leuius põt ſciri iſto modo qa ſignent̃ quattuor termini fixi ſicut quattuor digiti & tũc primo tradat̃ aries, ſecundo taurus, tertio gemini, quarto cancer. iterũ primo leo & ſic cõſequẽter. Et ſigna cadẽtia in primo digito ſiue termino ſunt de prima triplicitate & cadẽtia in ſecũdo de ſecũda, & in tertio erũt de tertia, & in quarto erũt de quarta. Et eſt aduertẽdũ ꝙ iſta duodecim ſigna diuidunt̃ in quattuor triplicitates ꝑꝑ quattuor

Complexiones ſignorum

naturas ſiue cõplexiones ſibi aſſignatas ita ꝙ ſigna de prima triplicitate habẽt eãdem cõplexionẽ, & ſic de aliis. Vnde quodlibet ſignũ de prima triplicitate ẽ calidũ, & ſiccum, igneum, colericum, maſculinum, diurnũ & orientale. & illius triplicitatis dñi ſunt ſol in die Iuppiter in nocte. Sed quodlibet ſignũ de ſecunda ẽ frigidũ, & ſiccũ, terreũ, & melancolicũ, meridionale, fœmininũ, nocturnum, & illius triplicitatis ſunt in die uenus & in nocte luna. Sed quodlibet ſignũ de tertia eſt calidũ, & humidũ, aereum, ſanguineum, occidentale, diurnũ & maſculinũ, & illius triplicitatis dñi ſunt in die ſaturnus & in nocte mercurius. Sed quodlibet ſignũ de quarta eſt frigidum, & humidũ, aqueum flegmaticũ, ſeptẽtrionale nocturnum fœmininũ. & illius triplicitatis dñi ſunt in die uenus, & in nocte mars.

De gradibus maſculinis & fœmininis

¶ Vlterius circa hoc aduertendũ eſt ꝙ huiuſmodi ſignoꝝ quidã gradus dicunt̃ maſculini, alii dicunt̃ fœminini. & rationem huius aſſignant phyloſophi & aſtrologi quia cũ ſit quæſtio de qua oporteat diſcernere ſexum ſicut fit in pluribus uidelicet ut de puero ĩ uẽtre matris utrum ſit uir uel mulier uel de utroq; ſexu tũc ſi fuerit ſignificator inuentus in aliquo gradu maſculino illud atteſtat̃ maſculinitati. & ſi in gradu fœminino illud atteſtat̃ fœminitati.

De gradibus lucidis & tenebroſis

Sed iterũ hmõi ſignoꝝ quidã gradus dicũtur lucidi alii tenebroſi, alii fumoſi & cauſa ẽ qa ſi aſcendens in natiuitate alicuius pueri fuerit in gradu lucido & etiã luna tũc talis puer debet eſſe pulcher & lucidus. ſi in gradu tenebroſo minus pulcher & turpis. ſi in fumoſo tũc deberet tenere mediũ.

De ſignis mobilibus & fixis

¶ Secũdo notãdum ꝙ huiuſmodi.12. ſignoꝝ q̃ deſunt mobilia. ſ. q̃ttuor, alia q̃ttuor ſunt fixa & alia quattuor ſunt cõmunia. Vnde aries cãcer, libra, & capricornus ſunt mobilia. & taurus, leo, ſcorpius, aquarius ſunt fixa. & uirgo, ſagittarius, gemini, & piſces ſunt cõmunia. & hoc põt ſciri iſto modo. Capiãtur tres digiti dãdo cuilibet unũ ſignũ tunc cadentia in primo digito ſunt mobilia in ſecundo fixa in tertio cõmunia. & eſt aduertẽdum ꝙ ſignũ uocat̃ mobile pro tãto qa cum ſol intrat in illo ſigno tũc diſpoſitio aeris debet uariari & nõ perſeuerare ĩ eodẽ ſtatu, nã in introitu ſolis in ariete mutat̃ hyems in uer. & in introitu ſolis in cancro mutat̃ uer in æſtatem. & in introitu libræ mutat̃ æſtas in autũnum. & in introitu ſolis in capricorno mutat̃ autũnus in hyemem. Sed ſignũ dicit̃ fixũ quia dum ſol intrat in illo tũc diſpoſitio aeris ſiue tẽporis debet perſeuerare in eodẽ ſtatu. Sed ſignum dicit̃ cõmune quia ꝑtinet ei de mobili ſigno & de fixo, ita ꝙ cõmune ſignum pro parte ẽ mobile & pro parte eſt fixum. Et eſt aduertendum ꝙ ad inceptionẽ alicuius operis bene reſpiciendum eſt ad ipſam lunã ſi fuerit in ſigno fixo uel mobili uel cõmuni, qa ſi fuerit in mobili tunc opus inceptum non haberet durationẽ. ſi in fixo debet diu durare. ſi in cõi tunc debet durare cõiter.

De loco lunæ in ſignis.

Sed aliquis quæreret quõ ſcietur in quo ſigno eſt luna qualibet die. Ad hoc rñdet̃ ꝙ hoc põt ſciri per iſtum modum qa capiat̃ fundamẽtũ in aliqua cõiunctione & tunc ſumere ætatẽ. ſ. aliquos dies a cõiunctione illa uſq; ad diẽ in qua uolumus ſcire in quo ſigno eſt. poſtea geminet̃ illa ætas qua geminata addantur iteꝝ.5. dies ultra numeꝝ & de tali numero reſultãte dent̃.5. cuilibet ſigno poſt ſignum cõiunctiõis. ſi nihil remaneret tunc recte eſt in principio ſigni ſequẽtis lunã. ſi aliqd remaneat dent̃ pro quolibet die.6. gradus ſigni ſequẽtis.

Fortitudies planetarum

¶ Tertio notandum eſt ꝙ ſeptẽ planetæ erratici in aliqbus ſignis dicũt̃ exaltari & in aliqbus gradibus ſpecialiter & ĩ aliis cadere. unde ſol exaltat̃ in.19. gradu arietis. luna in tertio gradu tauri. ſaturnus.21. gradu libræ. iuppiter in 15. cancri. mars in.28. capricorni. uenus exaltat̃ in.27. gradu piſciũ. mercurius in.15. uirginis. caput draconis exaltat̃ in tertio geminoꝝ. & cauda in tertio ſagittarii. Et dicunt̃ planetæ exaltari in ſignis & gradibus ut dicit Albumaſar hoc ẽ qa fuerũt creati in illis gradibus & ſignis.

Facies ſignorum

¶ Quarto aduertẽdũ ẽ ꝙ quodlibet ſignũ diuidit̃ in tres partes æquales quaꝝ quælibet habet.10. gradus & primi decẽ uocant̃ prima facies, & ſecundi decẽ uocant̃ ſecũda facies ſigni, & alii decẽ tertia facies & cuiuſlibet iſtarũ facierum aliquis planeta ẽ dominus, ut Mars eſt dñs primæ faciei arietis, ſol ſecũdæ, uenus tertiæ, mercurius primæ tauri &c.

Duodecim domus cæli

¶ Quinto aduertendũ eſt ꝙ in zodiaco imaginamur duplices domus, imaginatur. n. aliquæ domus mobiles. ſ. duodecim ꝑ iſtũ modũ ꝙ imaginetur zodiacus diuidi in quattuor partes æquales & earũ quælibet iterum in alias tres partes æquales, & tunc prima quæ eſt in cõtactu orizõtis in oriẽte eſt prima domus poſtea ſecunda uerſus angulum noctis uocatur ſecunda domus. tertia uocat̃ tertia domus & ſic de aliis. Sed aliæ ſunt

domus immobiles ita ꝙ qlibet planeta sibi determinat certú signú uel certa signa pro domo sua.uñ leo
est domus solis.cancer est domus lunæ.gemini & uirgo sunt domus mercurii.taurus & libra sunt domus
ueneris.aries & scorpio domus martis.pisces & sagittarius sunt domus iouis.aquarius & capricornus sunt
domus saturni. ¶ Vltimo ē aduertédú ꝙ quodlibet signú determinat sibi certam partē hoīs supra quā ha
bet specialē uirtutē.unde aries determinat sibi caput,taurus collum,gemini brachia,cācer pectus & īterio
ra pectoris sicut pulmonē & splenē,leo stomachú & cor & inferiores ptes pectoris.uirgo umbilicú & ptea
adiacētes sibi.libra lúbos & ancas & partē inferiorē uentris.scorpius pudibunda & uesicá.sagittarius cru/
ra.capricornus genua.aq̄rius tibias & cauillas pedú.& pisces determināt sibi pedes. ¶ Rōnes q̄ fiūt de cir
culis aliis a zodiaco bene arguūt ꝙ tales nō sunt ueri circuli nec reales. Ad rōnē de zodiaco negatᷣ antece/
dēs ad ꝓbationē dicitur ꝙ ibi non ita ꝓprie capitur circulus ut patet in primo articulo.ad cōfirmationē di
citᷣ ꝙ linea eclyptica nō est nisi linea imaginata in zodiaco. Rōnes post oppositum arguunt de zodiaco.

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi cameracensis doctorisque celebratissimi
quæstio octaua.

Q Væritur tertio utrum per eleuationē poli supra orizōtē possit inuestigari latitudo regionis.
Arguitur primo ꝙ nō quia impossibile est eleuationē poli super orizontē esse notam ergo ꝑ
eam non pōt notificari latitudo regionis.consequentia tenet quia per ignotú non potest ali
quid notificari.ꝓbatur antecedens quia eleuatio illius stellæ quæ uocatur polus non pōt no
bis esse nota.qđ patet pro tāto quia cú talis stella non sit in zenith capitis non pōt uideri nisi per radios fra/
ctos ꝑꝑ diuersitatē medioꝝ in raritate & densitate secúdú perspectiuos ergo non potest percipi in illo lo/
co in quo est cōsequentia patet per eosdem,quia dicunt ꝙ illud quod uidetᷣ ꝑ radios fractos non uidetᷣ in
loco in quo est. Secúdo sic quia per eleuationē poli nō potest inuestigari longitudo regionis igitur.conse
quentia tenet a simili antecedens probatur qa propter aliam & aliam eleuationē poli in alia & alia regio/
ne nō oportet esse aliam & aliam lōgitudinē earū regionū ergo per eleuationē poli non pōt inuestigari lō
gitudo.ꝓbatᷣ antecedēs qa stat esse duas ciuitates & una sit magis septētrionalis & alia magis australis seu
meridionalis habentes eundē meridianū modo tales habent eandē longitudinē.ergo antecedens uerum.
Tertio sic quia si cōclusio esset uera sequētur ꝙ esset in uolūtate & potestate hominis mouere polū quod
nō est dicēdum.sed patet cōsequētia qa in potestate hoīs est suá regioné esse maiorē uel minorē in latitudi
ne ergo ita de eleuatione poli ꝑ aduersariú igitᷣ in potestate hoīs ē habere polū magis eleuatū uel minus
quod non pōt sine motu cæli. ¶ In oppositū arguitur per autorem in textu ubi infert quoddá correlariū
ex quo correlario infert principale quæsitū. In quæstione erunt duo articuli. in primo ponentᷣ notabilia.
in secúdo cōclusiones. ¶ Quantū ad primum supponédū est primo quid sit orizon,qđ sit circulus meri/
dianus,quid ue æquinoctialis.quid polus,quid zenith capitis.Ista supponuntᷣ ex dictis in primo articulo
quæstionis præcedentis secúdo uel tertio. ¶ Secundo notandū est ꝙ ꝑ eleuationem poli in aliqua regio/
ne nihil aliud debemus intelligere q̄ arcum circuli meridiani qui intercipitur inter pariferiam orizontis
& polū. ¶ Tertio notādum est ꝙ per latitudinē regionis debemus intelligere arcum circuli meridiani q
intercipitur inter zenith capitis & æquinoctialē.Sequitᷣ correlarie ꝙ quærere utrū per eleuationem poli
possit inuestigari latitudo regionis,nō est aliud q̄ quærere utrum per quātitatem arcus circuli meridiani
intercepti inter orizontē & polū pōt inuestigari latitudo arcus eiusdē circuli siue quantitas a zenith capi/
tis ad æquinoctialē. ¶ Quarto notandū est ꝙ per lōgitudinē alicuius regionis debemus intelligere distā/
tiam a zenith capitis usq ad punctū orientale.Quinto notandū est ꝙ sicut dictū est de longitudine & lati/
tudine regionū in ipso cælo ita potest dici de lōgitudine & latitudine eorūdē in terra,hoc est sicut per ele/
uationē poli possumus inuestigare lōgitudinē & latitudinē regionū in ipso cælo ita etiam secundum cor/
respondentiam in terra.unde iuxta prædicta concedendū est ꝙ duæ ciuitates habentes eādem eleuationē
poli habent diuersam longitudinem nō tamen diuersam latitudinem ecōtra etiam habentes diuersas ele/
uationes poli habent eandem longitudinem & diuersam latitudinem.uerbi gratia sint duæ ciuitates qua/
rum una sit magis orientalis q̄ altera æqualiter tamen appropinquantes ad æquinoctialem tunc tales ha/
bent eandem eleuationē poli.Similiter econtra si sint duæ ciuitates una magis septētrionalis q̄ alia túc ta
les haberent diuersas eleuationes poli haberent tamen eandem longitudinem. ¶ Sexto notandum est ꝙ
eleuatio poli dicitur esse nota quando arcus per talem eleuationem intellectus est notus quantum ad gra
dus & minuta.& hoc potest sciri per instrumenta astrologorum scilicet per astrolabium & per quadran/
tem. ¶ Vltimo notandum est ꝙ in proposito loquendum est ac si terra esset perfecte sphærica & ac si ui/
deremus medietatem cæli. Et hæc de primo articulo. ¶ Quantum ad secundum ponuntᷣ conclusio/
nes. ¶ Prima est ꝙ quanta est eleuatio poli super orizontem in aliqua regione tanta est latitudo illius
regionis conclusio patet quia quanta est eleuatio poli super orizontem in aliqua regione tanta est distan
tia zenith capitis ab æquinoctiali ergo tanta est etiam latitudo illius regionis.consequentia tenet ex ter/
tio notabili.antecedens per demonstrationem quam facit autor in textu patet.nam capiantur duo arcus
circuli meridiani quorum unus est a zenith capitis ad orizontem & alter ab æquinoctiali ad polum.tunc
illi duo arcus sunt æquales inter se cum sint duo arcus quorū quilibet est quarta pars eiusdem circuli,er/
go per communem animi conceptionem si ab illis æqualia demantur quæ remanebūt erunt æqualia.mo

Primus articul9

Quid latitudo regionis

De eius longitudine

Secūdus articulus

Pria cōclusio

do distantia quæ est a polo ad zenith est distantia uel arcus cõmunis ambobus ergo remota illa quæ remanebunt erunt æqualia, modo remanebit distantia ab orizonte ad polum & a zenith capitis ad æquinoctialem ergo sunt æquales. Secundo patet conclusio quia si zenith capitis esset in æquinoctiali. tunc nulla est eleuatio poli ergo secundum ꝙ polus eleuatur ꝓportionaliter fit distantia a zenith capitis ad æquinoctialem.

Secūda cõclusio.

¶ Secũda conclusio & responsalis ad quæsitum ꝙ per eleuationem poli super orizontem potest notificari latitudo regionis. patet conclusio quia per quantitatem unius æqualium si sit nota potest notificari quantitas alterius. modo per ꝓcedentem conclusionem quanta est eleuatio poli tanta est latitudo regionis ergo conclusio uera.

Tertia conclō

¶ Tertia conclusio est ꝙ quanta est distantia poli ad zenith capitis, tanta est distãtia æquinoctialis ab orizonte uersus austrum. Hæc conclusio demonstratur sicut prima & capiantur duo arcus circuli meridiani quorum unus est ab æquinoctiali ad polum nostrum & alter a zenith capitis ad orizontem uersus austrum tunc illi duo sunt æquales ergo ammoto eodem cõmuni. s. arcu q est inter zenith capitis & æquinoctialē quæ remanebunt erunt æqualia & remanebunt illæ distantiæ duæ ergo sunt æquales.

Quarta conclō

¶ Quarta cõclusio est ꝙ per eleuationē poli super orizontem põt fieri nota distãtia æquinoctialis ad zenith capitis nostri. Conclusio patet supposito ꝙ quarta pars circuli meridiani sit. 90. graduum quod est manifestum. Quo supposito capiatur illa quarta pars quæ est a zenith capitis ad orizontem & ab illa quarta. s. a nonaginta gra. subtrahatur eleuatio poli & residuum erit distantia a polo ad zenith capitis uer. gratia eleuatio poli super orizontem parisius est quasi quadragintaocto graduum subtrahantur ergo a nonaginta & remanebũt. 42. & illa est distantia poli ad zenith capitis & ẽt distãtia zenith capitis ab æquinoctiali est quadragintaocto gra.

Quinta conclō

¶ Vltima conclusio est ꝙ per eleuationem poli põt inuestigari lõgitudo regionis uera cum noticia horarum quibus stellæ citius oriuntur uni ꝗ alteri uel etiam una eclipsis citius sit uni ꝗ alteri patet conclusio quia per eleuationem poli põt haberi situs meridianoꝝ modo habitis duaꝝ ciuitatũ meridianis & habito per quot horas citius oriunť stellæ uni ꝗ alteri statim habeť arcus æquinoctialis inter meridianũ unius & meridianũ alterius & est longitudo regionis. uerbi gratia sint duæ ciuitates. a. b. a. uersus orientem & . b. uersus occidentem. ultra ponať ꝙ stellæ per unam horam citius oriantur ciuitati. a. ꝗ ciuitati. b. Ex hoc sequiť ꝙ arcus æquinoctialis inter meridianos illarum ciuitatum est. 24. pars æquinoctialis uideatur ultra quot sunt gradus in uicesimaquarta parte æquinoctialis & cuilibet gradui denť septingenta stadia in terra & tunc tanta erit distantia inter illas ciuitates & hæc de articulo secundo.

Ad rões qõnis

¶ Ad primã conceditur ꝙ nõ potest sciri punctualiter sed potest sciri satis ꝓpe. Ad secundam dicitur ꝙ antecedens ẽ falsum ut patet per ultimam conclusionem ad probationem dicitur ꝙ illa non probat sed cum hoc requiriť noticia horarum quibus stellæ citius oriuntur uni ꝗ alteri. Ad tertiam dicitur ꝙ consequentia non ualet, quia licet polus magis eleuetur aliqñ eidem homini & aliqñ minus hoc non est ꝑꝑ uariationem poli sed per uariationem hominis & motum ipsius. Et auctoritas post oppositum est pro dictis.

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco Cardinalis & Episcopi Cameracẽsis doctorisq; celebratissimi quæstio nona.

QVæritur quarto utrũ distantiæ poloꝝ zodiaci a polis mundi sint æquales maximis declinationibus solis. uidelicet sic ꝙ distãtia poli zodiaci a polo arctico sit æqualis maxime solis declinationi septentrionali. & distantia alterius poli zodiaci a polo antarctico sit æqualis maxime solis declinationi meridionali. ¶ Arguitur primo ꝙ non quia propter motum accessus & recessus octauæ sphæræ quē ponit Thebit in quodã tractatu de motu octauæ sphæræ poli zodiaci qñq; sunt ꝓpinquiores polis mundi qñq; remotiores. ergo distantiæ illorũ polorũ a polis mundi quandoq; sunt maiores & quãdoq; minores. modo maxime solis declinationes semper sunt æquales. s. in omni tempore & in omnibus regionibus. ergo distantiæ polorũ zodiaci a polis mundi non sunt æquales illis declinationibus maximis. ¶ Secũdo sic quia distantiæ poloꝝ zodiaci a polis mundi sunt semp æquales, sed maxime solis declinationes nõ semper sunt æquales ergo quæstio falsa. consequentia est nota prima pars antecedentis nota est probatur secũda quia in opposito augis ipsius solis quod est in principio capricorni sol est propinquior terræ ꝗ in auge eius ergo sequitur ꝙ illo tunc describit tropicum hyemalem inæqualiter distantem ab æquinoctiali ad distantiam qua describit tropicum æstiualem. Tertio sic qa nullus est polus zodiaci ergo quæstio supponit unum falsum. antecedens patet quia polus debet esse immobilis cum sit terminus axis modo in zodiaco nihil est immobile ergo nullus est polus zodiaci. Et consimili rõne arguitur ꝙ nullus est polus mundi. ¶ In oppositum arguiť per auctorem in textu ponentem ꝙ eleuatio poli zodiaci a polo mundi æqualis est maximæ solis declinationi & iõ cũ una maxima solis declinatio sit alteri æqualis, & ẽt una distantia poli zodiaci a polo mũdi sit æqualis distantiæ alterius poli zodiaci a polo mundi, habeť propositũ. In quæstione erunt duo articuli. in primo erunt notabilia. in secũdo conclusiones.

Primus

¶ Quantũ ad primũ notandũ est ꝙ ꝑ maximas solis declinatiões intelliguntur distãtiæ tropicoꝝ ab æquinoctiali ita ꝙ per maximam solis declinationem septẽtrionalem intelligitur distantia æquinoctialis a tropico cancri seu æstiuali. & per maximam solis declinationem meridionalem intelligiť distãtia æquinoctialis a tropico capricorni seu hyemali istæ duæ maximæ solis declinatiões sunt æq̃les & oibus tpib⁹ & oibus regionibus. Tñ aduertendũ est ꝙ cũ diciť declinationē solis esse maiorē in una regione ꝗ in alia uel

econtra aliter capiunt maxima solis declinatio & eleuatio q̄ ibi. Vnde maxima solis eleuatio aliquádo ca pit ꝑ distátia a contactu orizontis usq̧ ad solē ipso existēte in tropico æstiuali in meridie. Et maxima solis declina tio dicit distantia a zenith capitis ad solē ipso existēte in tropico hyemali & in meridie. ℂ Secúdo notádū est ꝙ ꝑ distátiá poloꝝ zodiaci a polis múdi debemus intelligere duos arcus meridiani circuli qui sūta polis múdi ad polos zodiaci. ℂ Tertio notádū est ꝙ in ꝓposito intelligédū ē de zodiaco nonæ sphæræ, & nó octauæ, ꝓ quo aduertendū est ꝙ duplex imaginat zodiacus uidelicet unus in nona sphæra & alter in octaua. Ná zodiacus imaginatus in nona sphæra solū mouet uno motu. s. diurno secúdum ꝙ nona sphæra mouet. Sed zodiacus in octaua sphæra triplici motu mouet, secúdū astrologos. prio. n. motu nonæ sphæræ motu diurno sicut alii & hoc super polos múdi. secúdo modo mouet sup polos zodiaci motu ꝓprio illius octauæ sphæræ in qua imaginat esse. tertio mó mouet motu accessus & recessus quem po nit iste Thebit in uno tractatu qué cóposuit de motu octauæ sphæræ. Et imagiuat sic fieri ꝙ aries zodiaci octauæ sphæræ imaginat describere quédá paruū circulū circa lineá eclypticá zodiaci nonæ sphæræ qué circulū intersecat linea eclyptica in duobus locis. etiá ex opposito libra zodiaci octauæ sphæræ imaginat describere cósimilē circulū circa lineá eclypticá nonæ sphæræ. Vltra ponit Thebit ꝙ quando aries zodiaci octauæ est in superiori parte illius circuli libra est in parte inferiori sui circuli & ecótra. Sed de causa cogéte ad ponédū huiusmodi motū accessus & recessus dicit ꝙ cósideratores & ueritatū inquisitores reperierūt ꝙ stellæ circa signum arietis quádoq̧ sunt propinquiores polis múdi quandoq̧ remotiores, & ita etiá de stellis circa signū libræ. sed nó reperierūt talē differentiá secúdū propinquitaté uel distantiá in stellis circa signū cancri & signū capricorni. & ideo cū angulis nō percipientes aliū modū ꝑ qué possent ista saluare apposuerūt motū accessus & recessus qué uocauerūt motū circulationis. s. in octaua sphæra & hæc de primo.

Duplici ter acci pit maxima solis decli natio

Duplex est zodia cus

Thebit de motu octauæ sphæræ

ℂ Quantū ad secúdū ponūtur cóclusiones. Prima ꝙ polus zodiaci octauæ sphæræ nó in omnibus téporibus æqualiter distat a polo mundi. patet qa cū octaua sphæra moueat motu accessus & recessus ut dictū est in primo articulo tūc poli zodiaci eiusdē sphæræ qñq̧ plus accedūt ad polos múdi & qñq̧ plus recedūt ab eisdē. Sequit correlarie ꝙ intelligédo de polis zodiaci octauæ sphæræ non oportet semper distantias poloꝝ esse æquales maximis solis declinationibus. ℂ Secunda conclusio poli zodiaci nonæ sphæræ semper æqualiter distát a polis mundi. patet cóclusio quia poli zodiaci nonæ sphæræ & poli mundi sunt in eodem orbe ergo cū talis orbis nó sit frangibilis nec diuisibilis sequit ꝙ semper æqualiter distant abinuicem. ℂ Tertia cóclusio est ꝙ distátia poli zodiaci a polo múdi arctico est æqualis maximæ solis declinationi septétrionali. hæc cóclusio patet & capiátur duo arcus quorū unus est ab æquinoctiali ad polū múdi & alter a tropico æstiuali ad polū zodiaci, tūc isti duo arcus sunt adinuicē æquales quia quælibet est quarta pars circuli eiusdem. & illis ambobus arcubus est idē arcus cómunis. s. arcus q est a polo mundi ad tropicū æstiualem, dempto ergo illo cói sequitur per animi conceptionem ꝙ illa quæ remanebunt erunt æqualia modo remanebunt distantia a polis zodiaci ad polum mundi & maxima solis declinatio septentrionalis.

Scđs articulus

Prima cóclusio

Correlarium.

Scđa cóclusio

Tertia cóclusio

ℂ Quarta cóclusio est ꝙ distantia poli zodiaci a polo antartico est æqualis maximæ solis declinationi meridionali. Ista conclusio probatur sicut ꝓcedens. ℂ Sed aliquis cótra istas duas cóclusiones obiceret qa in ꝓbationibus istarum conclusionum supponebatur ꝙ distantia zodiaci a polo zodiaci est quarta pars circuli modo hoc est falsum quia cum zodiacus habeat latitudinem. 12. graduum, oportet subtrahere. 6. gradus & ideo non remanet quarta pars. Ad istam rónem ridetur ꝙ bene uerum est de distátia poli zodiaci a zodiaco exclusiue ꝙ non est quarta pars circuli immo deficiunt sex gradus ut arguit ratio nec illud supponebatur in probationibus conclusionum. sed bene supponebatur ad illam intelligentiam ꝙ distantia poli zodiaci a linea eclyptica quæ imaginatur indiuisibilis quantum ad hoc est quarta pars circuli. ℂ Quinta cóclusio est ꝙ distantia circuli arctici a tropico est fere duplex ad maximá solis declinationem. & ēt ex consequenti ad distantiam poli zodiaci a polo mundi, patet quia arcus qui est ab æquinoctiali ad polum mundi continet nonaginta gradus, modo maxima solis declinatio de illis continet uigititres gradus & quinquaginta & unum minuta. & tantū continet distantia circuli arctici a polo per tertiam conclusionem, sequitur ꝙ ambæ distantiæ continent quadraginta septem gradus & quadraginta duo minuta, & per cósequens distantia a circulo arctico ad tropicum cótinet residuum scilicet quadraginta duos gradus & octodecim minuta & per consequens est fere duplex ad maximá solis declinationem. ℂ Ad rationes ad primam dicitur ꝙ illa ratio arguit pro prima conclusione cum suo correlario. Ad secundam eodem modo & per idē soluitur. Ad tertiam negatur antecedens, ad probationem dicitur ꝙ non oportet sed sufficit ꝙ sit terminus axis circa quem fit motus. Ad quartam dicitur ꝙ polus mundi non dicitur ex eo immobilis ꝙ sit immobilis simpliciter, sed quia eius motus est imperceptibilis. Auctoritas post oppositum est pro dictis.

Quarta cóclusio

Quinta cóclusio

Ad rationes qónis

ℂ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi cameracensis doctorisque celebratissimi quæstio decima.

QVeritur primo circa tertium capitulū utrum ista consequentia seu argumētatio auctoris ualeat isti duo arcus sunt æquales & simul incipiunt oriri & semper maior pars oritur de uno q̄ de alio ergo ille arcus citius perorietur cuius semper pars maior oriebatur. Et arguit primo ꝙ sit bona quia antecedens illius consequentiæ non stat in ueritate sine cósequente igit consequentia bona. ꝓbatur antecedens & ponatur ꝙ arcus a sit, æqualis arcui b cuius arcus a semper maior

pars oritur q̃ arcus.b.ponatur ultra ꝙ æque cito sicut aliqua pars quantũcunq; modica arcus a oritur sup orizontem annihiletur & ita ẽt de arcu b.tunc ex quo arcus a.&.b.sunt æquales & semper maior pars arcus.a.oritur q̃ arcus.b.sequitur ꝙ semper maior pars de.a. annihilatur q̃ de arcu.b.& per consequens arcus.a.citius annichilabitur q̃ arcus.b.Et ultra sequit̃ cũ idem fit de ortu & annihilatione ꝙ arcus.a.prius erit completus ꝙ arcus.b.Sed aliquis diceret ꝙ ibi supponitur unum impossibile.s.ꝙ arcus cœli annihilaretur. Dicit̃ ꝙ hoc nõ ualet quia non implicat contradictionem nec repugnat imaginationi & patet ex alio quia poneret̃ loco annihilationis ꝙ tales partes haberẽt aliquod obstaculum. Secũdo sic quia oppositum talis consequentis repugnat antecedenti igit̃.antecedens probat̃.& ponatur ꝙ alicuius mensuræ & famosæ cõmensurabilis utriq; istoꝝ arcuũ puta mensuræ pedalis in medietate tp̃is quo oriunt̃ illi duo arcus plures sumant̃ tales de arcu.a.q̃ de arcu.b.puta.4.de arcu.a.& de arcu.b.solũ tres,& totidẽ sumant̃ in secũda medietate ex quo semp maior pars oritur de arcu.a.& sequit̃ ꝙ in fine tp̃is erunt.8.tales mensuræ de arcu.a.& solũ.6.de arcu.b.& per cõsequens sunt inæquales qđ est oppositũ antecedentis. Tertio sic quia sicut est in aliis æqualibus ita uĩ esse in arcubus æqualibus.mõ sic est in aliis æqualibus puta in lineis rectis & spaciis qđ si ab eis demant̃ inæqualia q̃ remanent sunt inæqualia per animi conceptionẽ ergo ita erit in arcubus æqualibus ꝙ si ab illis demant̃ partes inæquales q̃ remanebunt erunt inæquales & per ꝯñs citius consumet̃ arcus cuius maiores partes oriunt̃ & per ꝯñs ꝓpositum. Quarto sic ponendo sicut prius ꝙ a sit arcus cuius maior pars semp oritur,&.b.cuius minor pars ꝓoritur ultra capiat̃ instans in tp̃e per qđ oriũtur in quo uerum est dicere ꝙ medietas arcus.a.orta est & sit instans illud.s.tunc sequitur ꝙ in illo instanti.s.medietas ipsius.b.non adhuc orta est & sic plus remanet ad oriendũ de arcu.b.q̃ de arcu.a.si ergo in residuo tp̃is post.s.ambo arcus sint simul perorti siue æqualiter sequitur ꝙ citius orietur residuum ipsius b.q̃ de arcu.a. ¶ In oppositum arguitur per autorem in textu ubi ex inæquali ascensione signorum cum æquali ascensione quartarum zodiaci & æquinoctialis concludit illam consequentiam non ualere.

Primus articul9

¶ In quæstione erunt duo articuli.in primo erunt notabilia & suppositiones.in secundo respondebitur ad q̃situm.& erunt dubia.

Prescriptio ort9 & occasus signorum quõ itel ligenda sit

¶ Quantum ad primum aduertendum est ꝙ signum oriri uel arcum ascendere, seu eleuatio signi uel arcus pro eodem reputantur.& conformiter de occasu in quo depressio signi uel arcus, aut occasus idem sunt. ¶ Secũdo notandum est ꝙ signum oriri describitur sic ab autore in textu. signum oriri est illam partem æquinoctialis oriri quæ oritur signo oriente & ascendente super orizontem. Et illa descriptio est ualde impropria quia describitur diffinitum per aliquod extrinsecum aliud ꝙ per tale diffinitum importet̃.nam dato ꝙ non esset circulus æquinoctialis in cœlo non minus signa orirent̃. Sed quare talem descriptionem autor dedit dupliciter solet assignari causa.prima ut possint haberi regulæ certæ de ascensionibus signoꝝ in quibuscunq; orizontibus.unde omnis inæqualitas ab æqualitate procedit & ad eam reducit̃.similiter omnis difformitas ab uniformitate mensurat̃.ergo cũ ascensiones signoꝝ in zodiaco sint difformes & ascensiones æqualium partium æquinoctialis sunt uniformes.ideo oportuit reducere ascensiones signoꝝ ad ascensiones partium æquinoctialis. Alia causa est quia cum simul oriant̃ signa, autor ambas ascensiones sub una descriptione comprehendit.

Aliter ascẽdit zodiacus & aliter æqnoctialis duplex sensus quõnis

¶ Tertio notandũ est & supponendum ꝙ signa zodiaci difformiter oriũtur & in sphæra recta & obliqua.æquinoctialis aũt uniformiter oritur. Causa primi potest triplex assignari.prima ex obliquitate zodiaci.secũda assignatur in sphæra obliqua ex obliquitate orizontis.tertia assignatur ex difformitate motus signorum in zodiaco octauæ sphæræ ꝓpter motum accessus & recessus. ¶ Quarto notandum est ꝙ hic loquẽdum est de æquinoctiali prout est quædam circũferentia circuli æquidistantis a polis mundi & melius de æquinoctiali in nona sphæra q̃ in octaua quia in nona æquinoctialis est inuariabilis sed in octaua est uariabilis propter motum accessus & recessus.

¶ Quinto notandũ est ꝙ autor illud correlarium de quo querit quæstio principaliter ponit ꝑ duos arcus qui sunt duæ quartæ æquinoctialis & zodiaci. Pro quo est aduertẽdum ꝙ plus oriri de quarta zodiaci q̃ de quarta æquinoctialis dupliciter potest intelligi.primo modo quantũ ad esse ortum ita ꝙ semper maior pars sit orta de arcu zodiaci q̃ de arcu æquinoctialis. Aliomodo quantũ ad oriendum. unde primo modo uerũ est illud qđ dicit autor secũdo mõ falsum est & illud satis patet in ultima ratione ante oppositum.

Prima suppõ

¶ Tunc ponuntur due suppõnes. Prima est ꝙ si circulus maior in sphæra supra alium circulũ maiorẽ fuerit inclinatus,fuerintq; ex qualibet quarta circuli inclinati (cuius principiũ ẽ alterutra sectionũ) duo arcus æquales cõtinui sep̃ati,tũc arcus circuloꝝ maioꝝ a polo alterius ꝑ extremitates duoꝝ arcuũ in ipsius circũferentiã descẽdentes,ex ipsa circũferẽtia arcus inæquales abscindũt quoꝝ q remotior est a sectione maior est,& qui ꝓpinquior est sectioni minor est.ista suppõ est quarta ergo Theodosii in libro de sphæris & istã demonstrat Cãpanus.& dicit ꝙ ex illa suppõne seq̃tur ꝙ de æq̃tore.s.de æqnoctiali plus orit̃ cũ geminis q̃ cũ tauro.& plus cum tauro q̃ cum ariete.

Secũda suppõ

¶ Secunda suppositio est ꝙ si super maiorẽ circulũ in sphæra contingentem aliquos duos æquedistantes fuerit alter circulus maior æquedistans ab illis duobus inclinatus.fuerintq; ex illo primo circulo maiori duo arcus æquales post locum contactus, tunc alii duo circuli maiores per extremitates illorũ arcuum duorũ transeuntes ex secũdo circulo maiori inæquales arcus abscindũt.quorũ qui propinquior est primo maior est. Ista suppositio est sexta conclusio Theodosii in libro de sphæris non tamen in forma tamen satis prope. Et hæc de primo articulo.

Secũdus articul9

¶ Quantum ad secundum sit hæc prima conclusio.omnis punctus æquinoctialis in quolibet orizonte in quo æqnoctialis oritur pars

post

post partem uniformiter oritur, ita ꝙ æquales partes æquinoctialis in temporibus æqualibus sup orizon
tem oriuntur. Patet cõclusio quia quilibet punctus cœli æqualiter distans a polis mundi mouetur unifor-
miter in æquali tempore æqualia spacia uera uel imaginaria describendo sic est ꝙ æquinoctialis seu quili
bet punctus eius æqualiter distat a polis mũdi. quare sequit ꝙ quilibet pũctus æquinoctialis uniformiter
mouet. & cũ talis motus super orizontem sit ortus partium æquinoctialis sequit ꝙ quilibet pũctus æqui
noctialis uniformiter mouet. Et sicut ponit cõclusio de ortu partiũ æquinoctialis consimilis poneret de
occasu. ¶ Secũda cõclusio est ꝙ in sphæra recta signũ arietis in breuiore tpe orit ꝗ taurus, & taurus ꝗ ge- (Secũda concło)
mini ita ꝙ de quarta zodiaci quæ est a principio arietis usq; ad finem geminorum signũ propinquius primo
pũcto arietis in breuiore tpe orit & qđ ab eo est remotius in lõgiore tpe orit, cõclusio probat sic qa cum
aries orit minor pars æquinoctialis orit cũ eo ꝗ cum tauro, & iterũ minor cũ tauro ꝗ cũ geminis ergo cũ
æquales partes æquinoctialis inæqualibus tpibus orian per præcedentem conclusionem, sequit ꝙ in mi
nori tpe orit pars zodiaci propinquior principio arietis, & per cõsequens habet conclusio uera, antecedẽs
patet ex prima suppositione in primo articulo. s. sic quia æquinoctialis est unus magnus circulus in sphæ-
ra super quem est alter magnus inclinatus. s. zodiacus. Sumant ergo de zodiaco duo arcus æquales q sunt
signũ arietis & signũ tauri & sequit ꝙ duo magni circuli pcedentes a polis æquinoctialis & transeũtes per
extremites illorum arcuum abscindũt de æquinoctiali duos arcus inæquales, quorũ ille erit maior qui erit re
motior a cõmuni sectione æquinoctialis & zodiaci. Et sic sequit ꝙ minor pars de æquinoctiali oritur cum
ariete ꝗ cũ tauro & iterum cum tauro ꝗ cum geminis. ¶ Ex ista conclusione infertur ꝙ in sphæra recta in (Correla rium)
breuiore tpe orit libra ꝗ scorpius & in breuiore tempore scorpius ꝗ sagittarius probaretur omnino sicut
præcedens conclusio. ¶ Tertia conclusio est ꝙ cancer in longiore tempore oritur ꝗ leo, & leo ꝗ uirgo, ita (Tertia concło.)
ꝙ de quarta zodiaci quæ est a principio cancri usq; ad finem geminorum illud signum longiore tempore
orit quod est propinquius primo pũcto cancri, & in breuiore tpe quod est remotius, probatur conclusio
quia maior pars oritur de æquinoctiali cũ cancro ꝗ cum leone & cum leone ꝗ cum uirgine ergo cõclusio
uera. consequentia est nota ex prima conclusione. probat antecedens ex secũda suppositione primi articu
li quia zodiacus ẽ circulus maior in sphæra cõtingens duos circulos minores æqdistãtes. s. duos tropicos,
& est alter maior, circulus æquedistans a duobus tropicis scilicet æqnoctialis inclinatus sup zodiacũ, sumã-
tur ergo duo arcus æqles post loca cõtactuũ zodiaci cũ tropicis. s. signum leonis & cancri. Et sequit ꝙ circu
li inter secantes tropicos & transeũtes per extremitates illorũ arcuum abscindũt de æquinoctiali arcus in-
æquales. quorũ ille est maior qui ppinquior est loco contactus, & sic sequitur ꝙ arcus æquinoctialis q ori-
tur cũ cancro est maior ꝗ cũ leone, & cũ leone ꝗ cum uirgine. ¶ Ex cõclusione sequitur ꝙ capricornus lõ- (Correla rium)
giore tpe orit ꝗ aquarius & aquarius ꝗ pisces probat sicut pcedens. ¶ Quarta conclusio est ꝙ in sphæra
obliqua aries breuiori tpe orit ꝗ taurus, & taurus ꝗ gemini probat sicut secũda conclusio. ¶ Quinta con (Quarta concło:)
clusio est ꝙ in sphæra recta quarta zodiaci quæ est a principio arietis usq; ad finem geminorum & quarta æq
noctialis secum terminabilis in æquali tpe & simul incipiunt oriri & portæ suot patet cõclusio qa orizon (Quinta concło)
est circulus diuidens sphæram io duas medietates æquales sic ꝙ una medietas sphæræ est super orizõtem
ergo cũ illa quarta zodiaci complete per orta est sic ꝙ principiũ arietis est iu zenith capitis & finis gemino-
rum est in contactu orizontis, sequit ꝙ quarta æquinoctialis secum terminabilis erit in eodem statu. con-
sequentia tenet, qa alias medietas æquinoctialis nõ esset super orizontẽ quod est contra descriptionẽ ori-
zontis. Et ita pbatur de aliis quartis zodiaci & æquinoctialis secũ terminabilibus. ¶ Sexta conclusio est ꝙ (Sexta cõ clusio)
semp citra finem tẽporis quo poriunt prima quarta zodiaci & quarta æquinoctialis secum conterminabi
lis maior pars orit de zodiaco ꝗ de æquinoctiali. hæc cõclusio sequit expresse ex pbatione secũde conclu- (Septia concło)
sionis. ¶ Septima conclusio est ꝙ de eisdem quartis sphæræ citra finem tpis quu peroriuot maior pars p
oriunda est de æquinoctiali ꝗ de zodiaco, hæc cõclusio sequit ex pcedenti qa maior pars orta est de zodia (Primũ correla- rum)
co & sunt æquales ergo pbatio uera. ¶ Et ex omnibus istis sequunt correlaria responsiua ad dubium. Pri
mum est ꝙ illa consequentia seu argumentatio de qua querit quæstio non ualet. patet ex conclusionibus
sic, quia duo arcus qui sunt prima quarta zodiaci & quarta æquinoctialis secum conterminabilis sũt æqua
les, & simul & in æquali tempore incipiunt oriri per quintam conclusionem, & per sextam semper maior
pars oritur de uno ꝗ de alio scilicet de zodiaco ꝗ de æquinoctiali & tamen nõ citius perorititur unus arcus
ꝗ alter immo simul tempore peroriuntur per quintam conclusionem. Et istud potest exemplariter decla- (Bonum Exẽplũ)
rari ut alibi sint duæ uirgæ erectæ sursum & incipiant duo luminosa simul & uniformiter ascẽdere super
illas uirgas quousq; perueniant ad zenith illarum uirgarum & incuruetur siue implicetur una de illis uir-
gis uniformiter tunc in illo casu umbræ illarum uirgarum erunt æquales & continue plus diminuit um-
bra unius ꝗ umbra alterius quia habet duplicem causam diminutionis. s. ascensum luminosi supra & cur-
uationem siue plectionem illius uirgæ & tamen simul in eodem instanti illæ duæ umbræ erunt consum-
ptæ. s. quando luminosa peruenient ad zenith illarum uirgarum. Secundum correlarium illa cõsequẽtia (Secũdũ correla- rium)
non ualet. s. isti duo arcus suot æquales & simul incipiunt oriri & maior pars de uno orienda est ꝗ de alio
ergo ille tardius ortus erit cuius maior pars orienda est patet sicut præcedens. ¶ Ad primam negat aote-
cedens immo oppositum demonstratur, ad probationẽ admittitur casus, & quando dicitur ex quo maior (Ad rões qõnis)
pars oritur de a ꝗ &c. concedit ergo a, prius erit &c. negat cõsequentia. Ad secundã &c. negat, ad pbatio-

iorem portionem describit de zodiaco dum est in opposito augis.s. in hyeme q̃ dum est in auge.s.in æsta te,& per consequens maius additamentum additur reuolutioni æquinoctialis in hyeme q̃ in æstate, & illa est secunda causa,& istæ causæ solum habent locũ in sphæra recta,sed tertia causa quæ habet locũ ĩ sphæra obliqua est obliquitas orizontis quia propter obliquitatem orizontis fit maior diuersitas in ascensione signorum. ℭ Quantum ad secundum sit hæc prima conclusio ꝙ in quolibet orizonte in quo sunt plures dies naturales diuersi aliqui sunt inæquales,probatur cõclusio,quia omnia tempora simplicium reuolutionum æquinoctialis sunt adinuicem æqualia & tempora reuolutionũ seu ascensionum zodiaci addita reuolutionibus simplicibus æquinoctialis sunt inæqualia ergo sequitur ꝙ cum ex illis additamentis cũ reuolutionibus simplicibus æquinoctialis fiant dies naturales,sequitur ꝙ dies naturales sunt adinuicem inæquales,consequentia tenet per illam animi cõceptionem.s.si æqualibus inæqualia addas quæ resultãt sunt inæqualia maior patet ex dictis in quæstione præcedenti, & minor patet ex dictis in primo articulo istius quæstionis,unde ibidem assignabatur triplex causa inæqualitatis additamentorum ascensionum zodiaci cum reuolutionibus æquinoctialis.s.prima ex obliquitate zodiaci quia ꝓpter hoc signa difformiter oriuntur ita ꝙ per hoc maiorem arcum describit de zodiaco in una die q̃ in alia & hoc motu proprio & sic additamentũ est inæquale ex parte ipsius.secũda causa est & principaliter ex ẽccentricitate solis quia dictũ est in primo articulo ꝙ sol in hyeme maiorẽ portionem describit de zodiaco q̃ in æstate ergo additamentũ quod addit᷑ reuolutionibus æquinoctialis in hyeme maius est q̃ quod addit᷑ in æstate. tertia cã ẽ ex obliquitate orizõtis. ℭ Secũda cõclusio est ꝙ in quolibet orizonte in quo sunt diuersi dies naturales tũc quicunq; duo dies naturales ꝓximi sunt adinuicem inæquales,patet conclusio qa eccentricitas solis magis facit ad diuersitatem dierũ naturalium q̃ quæcunq; alia cã mõ in qbuscunq; duobus diebus ꝓximis sol aut magis appropinquat ad centrum mũdi in primo aut in secũdo aut ecõtra,ergo oẽs duo dies proximi sunt adinuicem inæquales. ℭ Tertia conclusio ꝙ aliqui dies naturales in diuersis temporibus anni sunt adinuicem æquales.patet conclusio quia dies naturales a principio unius medietatis anni usq; ad finem eiusdẽ continue uadunt crescendo & in alia medietate eiusdem anni a principio usq; ad finem continue uadunt decrescendo ergo cum in utroq; ꝓcessu fiat transitus de extremo in extremum tunc bis erit transitus ꝑ medium & sic ambo dies naturales.s.unus qui erit in medio unius medietatis & alter q erit in medio alterius medietatis erunt adinuicem æquales. ℭ Sed aliquis quæreret qui dies naturales sunt æquales & qui inæq̃les & in quo tempore,pro quo est aduertẽdum ꝙ aliqui sunt dies naturales sensibiliter inæquales & tales apud astrologos uocant᷑ dies differentes.Sed aliqui sunt dies differẽtes inæquales tñ insensibiliter ut duo dies proximi & tales uocantur dies medii seu mediocres & ex pluribus mediocribus simul collectis fiũt dies naturales differẽtes seu sensibiliter inæquales.Sed cum quæritur ultra in quo tempore fiunt æquales dicendum est ꝙ dum sol intrat cancrum.s.in auge in æstate & dum intrat capricornum.s.in hyeme sũt tũc duo dies naturales maxime differẽtes.s.maxime sensibiliter inæquales & minor est ille qui est in principio cancri sed in æquinoctiis ut in principio arietis & libræ sunt dies naturales æquales. Et hoc potest declarari quia diuersitas ortus signorum non causat illo tunc inæqualitatem quia aries & libra æqualiter oriuntur nec eccentricitas solis causat diuersitatem quia sol in illis punctis est in longitudinibus mediis recte eccentrici sui.Et sic ex illis patet ꝙ augmẽtatio & diminutio dierum naturalium recte est per oppositũ augmentationis & diminutionis dierum artificialium ut patet intuenti. ℭ Ad primam rõnem transeat illud, & cum dicitur omnes.24.horæ &c.negatur hoc immo dicitur ꝙ hora horæ est inæqualis,ꝙ patet quia hora est ortus medietatis unius signi super orizontem modo medietates signorum difformiter seu inæqualiter oriuntur.Ad secũdam qñ dicitur &c.aduertendum est ꝙ dupliciter potest capi medietas anni.uno mõ pro medietate numeri dierum totius anni & illo modo ita est ꝙ una medietas est alteri inæqualis quantũ ad tempus.alio modo potest capi medietas anni pro tempore ab introitu solis in aliquo signo usq; ad tẽpus introitus eiusdem in signo opposito & illo modo consequentia non ualet.Ad tertiam conceditur totum & ita est realiter.Ad quartam conceditur ut bene deducitur & negatur ꝙ cõsequẽs sit falsum . Et cum probatur quia uidetur esse uerum propter hoc sol &c.dicitur ꝙ quia est in auge tunc magis distat a centro mundi,& ex hoc arcus zodiaci descriptus a sole in hyeme maior est.Auctoritas post oppositum est pro dictis.s.pro prima conclusione secundi articuli.

Secũdus articul9
Prima conclo
Secũda conclo
Tertia conclo
Bonum dubium
Ad rões qõnis

ℭ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi cameracensis doctorisque celebratissimi quæstio duodecima.

Q Veritur tertio utrum solum una quartarum septentrionalium sit habitabilis,& arguitur ꝙ nõ primo quia aliquæ partes terræ meridionales sunt habitabiles ergo nõ solum una quartarum &c.consequentia tenet antecedens ꝓbatur per autorem in fine secũdi capituli ubi postquam diuisit cœlum in.5.zonas & proportionabiliter terram in.5.plagas illis quinque zonis correspondentes,dicit ꝙ de illis.5.plagis duæ sunt habitabiles.s.una supposita zonæ cœli inter tropicum æstiualem & circulum arcticũ alia est quæ est supposita zonæ cœli inter tropicũ hyemalem & circulum antarcticum. secundo patet idem antecedens per Ouidium secundo metamorphoseos hoc expresse ponẽtem & etiam illud uidetur dicere Aristoteles primo metheoroꝝ. ℭ Secundo sic principaliter quia sol & alii planetæ cõsimiliter aspiciunt partes terræ meridionales & etiam septentrionales licet temporibus cõuersis seu euer-

ſis ergo ſicut ſunt aliquæ partes ſeptentrionales habitabiles ita erunt aliquæ meridionales. cōſequētia tenet quia pars terræ redditur habitabilis uel inhabitabilis ſm̄ ꝙ ſol & alii planetæ agunt per ſuos aſpectus in illam partē, probatur antecedens quia ſicut ſe habet ſol in æſtate ad partes ſeptētrionales ita ſe habet ad partes meridionales in hyeme & econtra, & hoc loquendo de æſtate & hyeme reſpectiue ad ſeptētrionales. ❡ Tertio ſic quia ſunt aliquæ partes terræ habitabiles quarum zenith eſt inter tropicum cancri & æquinoctialem ergo nō ſolum una quartarū &c. antecedens patet auctoritate Hali abēragel ī ſuo libro de iudiciis octo partitum capitulo tertio ubi dicit ꝙ duæ ſunt ciuitates diuerſarum longitudinum quarū utriuſque zenith diſtat ab æquinoctiali per. 23. gradus. ergo cum diſtantia tropici ab æquinoctiali ſit. 23. graduum & 51. minutorum ſequitur ꝙ tales ciuitates ſunt ultra tropicum. ❡ Quarto ſic quia nulla quartarū terræ ē habitabilis ergo quæſtio falſa, cōſequentia eſt nota, & probatur antecedens auctoritate Albategni in tractatu de motu ſyderum cap. 6. ponentis ꝙ ſolum triceſima pars terræ eſt habitabilis. ❡ Quinto ſic quia ſub æquinoctiali eſt terra habitabilis ergo nō ſolum una &c. conſequentia eſt nota probat᷑ antecedens quia ſub æquinoctiali eſt optimum temperamentū quattuor qualitatū primarum ergo ibi eſt terra habitabilis, conſequētia eſt nota quia ſi non hoc eſſet propter diſtēperiem antecedens probatur quia continue ibidem eſt æquinoctium ergo uidetur ꝙ ibi ſit tale temperamentum ſemper quale habemus in uere & autūno. ❡ Sexto ſic quia utraque quartarum ſeptētrionalium eſt habitabilis ergo nō ſolum una quartarum &c. conſequentia ē nota antecedens patet quia una quarta eſt habitabilis ut patet per oēs aſtrologos ergo cōſimile eſt de alia qa ſol & planetæ cōſimiliter uidentur influere in aliam & tunc uidetur etiam ꝙ alia ſit habitabilis ergo &c.

❡ In oppoſitum arguit᷑ per autorem in textu ubi ponit ꝙ de quartis ſeptētrionalibus ſolum habitabilis eſt una, & etiam hoc patet per Ptol. ponentem ꝙ de totali terra ſolum una quarta eſt habitabilis. In qōne erunt tres articuli. In primo uidebitur de plaga terræ ſuppoſita zonæ cœli quæ eſt inter tropicū capricorni & circulum antarcticum ſcilicet utrum ſit habitabilis uel non. Et in ſecūdo uidebitur de plaga terræ ſuppoſita zonæ quæ eſt inter duos tropicos .i. ſub æquinoctiali. Et in tertio reſpondebitur ad qſitū.

Primus articul9

❡ Quantum ad primum notandū eſt ꝙ cœlum imaginatur diuidi in quinque zonas una eſt a polo antarctico uſque ad circulum antarcticum. ſecūda eſt a circulo antarctico uſque ad tropicum capricorni. tertia eſt inter duos tropicos quam ſcindit æquinoctialis per medium. quarta eſt a tropico cancri uſque ad circulum arcticū. quinta eſt a circulo arctico uſque ad polum arcticum. Et ꝓportionabiliter imaginatur terra diuidi in quinque plagas illis quinque zonis ſuppoſitas. Et hic uidendum eſt de plaga ſuppoſita ſecundæ zonæ. Pro quo notandum eſt ſecundo ꝙ de hoc ſunt duæ opiniones.

Prima opinio

Prima opinio uidetur eſſe Ariſtotelis, Ouidii ſecundo metamorph. & autoris in textu ubi prius allegabatur & mouebantur ad hoc per primam & ſecundam rationes ante oppoſitum.

Secūda opinio

Sed illa opinio uidetur eſſe contra Ptolemæum & aſtrologos quibus in tali materia eſt credendum qui tenent oppoſitum ſcilicet ꝙ talis plaga non eſt habitabilis. Et ad hoc probandum ſupponenda ſunt aliqua

Prima ſuppō

primo ſupponit᷑ ꝙ ſol mouetur in ſuo eccētrico ſcilicet per medietatem antū uerſus augem mouendo ita ꝙ in fine geminorum eſt in auge ſui eccentrici, & per aliā medietatem mouet᷑ ad oppoſitū augis ſic ꝙ in fine ſagittarii eſt in oppoſito augis, iſta ſuppoſitio patet per demonſtrationē quā ponit Ptol. in tertia dictione almageſti.

Secūda ſuppō.

Secūdo ſupponit᷑ ꝙ centrū eccentrici ſolis diſtat a centro mundi per duas partes cum dimidia illarū partium quarū ſemidiameter eccentrici habet ſexaginta, ſuppoſitio patet per Ptol. in almageſti dictione tertia ubi prius.

Tertia ſuppō.

Ex qua ſuppoſitione ſequit᷑ tertia ſcilicet qn̄ ſol eſt in oppoſito augis ſui eccentrici ꝓpinquior eſt centro terræ q̄ dum eſt in auge ꝑ quinque partiū ꝓdictarū. ſ. quarum ſemidiameter eccentrici habet ſexaginta, patet ſuppoſitio quia ſol in oppoſito augis eſt ꝓpinquior cētro mundi & ſic patet ꝙ ſol ꝓpinquior eſt multo terræ in hyeme q̄ in æſtate & in auge.

Quarta ſuppō.

Quarto ſupponit᷑ ꝙ quāto aliquod luminoſum ꝓpinquius eſt alicui obiecto tāto ipſum fortius illuminat & calefacit, patet ſuppoſitio per perſpectiuos.

Quinta ſuppō.

Vltimo ſupponit᷑ ꝙ ſi ſint aliqui habitantes in illa plaga terræ de qua uidendum eſt hic tunc dum illis eſt æſtas nobis eſt hyems & econtra, ſuppoſitio eſt nota.

Concluſio rūſalis

Tunc iſtis ſuppoſitis probat᷑ ꝙ talis plaga nō ſit habitabilis quia in iſta plaga non eſt temperamentū conuenitns pro habitatiōe humana ergo cōcluſio uera. conſequentia eſt nota antecedens probat᷑ qa in æſtate illius plagæ uiget nimis exceſſiua caliditas & ibidē in hyeme uiget nimis exceſſiua frigiditas, ergo cōſequentia eſt nota antecedens ꝓbat᷑ pro prima parte qa in æſtate illius plagæ ſol eſt in oppoſito augis ſui eccē. per primā ſuppōnem ergo ꝑ ſecundam & tertiā ſol eſt in illo tunc ualde propinquior terræ, mō dum habemus æſtatē cū difficultate poſſumus durare ꝓpter calorem exceſſiuū ergo a fortiori tales nō poſſunt durare quia habent ſolem ꝓpinquiorē in æſtate. Similiter probatur ſecūda pars antecedentis quia in hyeme ſua ſol eſt in eccentrici ſui auge ergo multū diſtat a terra modo dum habemus hyemē cum difficultate duramus propter nimis exceſſiuū frigus ergo a fortiori neque illi poterunt durare, conſequentia tenet quia tales habent frigus propinquius & ſolem remotiorem quam nos habemus & ſic communior opinio eſt ꝙ illa plaga eſt inhabitabilis.

Secūdus articul9

❡ Quantum ad ſecundum notandum eſt ꝙ de habitatione terræ ſuppoſita æquinoctiali ſunt duæ opiniones.

Prima opinio

Prima fuit ꝙ talis plaga non eſt habitabilis ꝓpter diſtemperiem aeris in illa plaga quia ibi uiget calor nimis exceſſiuus. Et iſtam opinionem ponit Ouidius ſecundo metamorphoſeos & etiam Ariſtoteles in ſecundo metheororum unde dicunt partem terræ æquinoctiali ſuppoſitam eſſe torridam & aduſtam propter perpendicularitatem radiorum ſolis ibi incidentium. Et ad hoc arguunt ſic ratione quia quanto plus ſit appropinquatio

a medio quarti climatis eundo uerſus æquinoctialem tanto reperitur terra minus conueniens habitatio
ni humanæ in tantum ꝙ reperiuntur ibi iſti æthiopes tandemque, non poſſunt diu in bona diſpoſitione
uiuere ergo procedendo ultra uſq; ad æquinoctialem reperiret terra inhabitabilis quia ſol ibidem tranſit
bis in anno per zenith capitis eorum. Sed eſt alia opinio tenens oppoſitum prædictæ ſcilicet ꝙ ſub æqno-
ctiali eſt terra habitabilis, & ad hoc adducit aliquas auctoritates & poſtea rões. prima auctoritas eſt Iſido
ri in primo ethimologiarum ponentis ꝙ in paradiſo terreſtri eſt locus uerſus orientem ſituatus multum
appropinquans ad globum lunæ ſub æquinoctiali delectabiliſſimus temperatiſſimus & ameniſſimus. Se-
cunda auctoritas eſt illius de quo legitur ſcilicet de quodam homine in anglia q recitabat ſe uidiſſe in ſuo
tempore de quodam incantatore qui arte magica recluſerat quendam ſpiritum malignum qui quidẽ ſpi-
ritus ut poſſet euadere & exire promittebat ſibi dare in qualibet die anni fructus maturos & altero peten-
te ab eo ubi caperet. Reſpondebat ꝙ in quodam loco qui ab hominibus reputabatur inhabitabilis qui ta-
men eſt delectabiliſſimus & ameniſſimus ſcilicet paradiſus terreſtris, Sed poſtea ſunt aliquæ perſuaſiones
quibus aliqui nituntur perſuadere illam plagam eſſe habitabilem & hoc quantum eſt ex temperamento
aeris. Prima perſuaſio eſt quia in illa plaga eſt continue æquinoctium & frigiditas noctis ſufficienter obtẽ
perat caliditatem diei & econtra. & ita uidetur ꝙ ibi frigiditas ſufficienter obtemperet caliditatem quam
alii ponunt nimiam, quia continue dies & noctes inter ſe ſunt æquales ibidem. Secunda perſuaſio eſt ad
oſtendendum ibi non eſſe calorem nimis exceſſiuum, nam licet ſol bis in anno tranſeat per zenith capitis,
tamen ſol tranſit in duobus punctis ſcilicet in principio arietis & in principio libræ & in omnibus aliis tẽ-
poribus declinat ad aliquam partem & non tranſitus ſolis per zenith non arguit inhabitationem plagæ.
Tertia perſuaſio eſt quia planetæ frigæfactiui & humefactiui ſcilicet ſaturnus mercurius & luna maxime
uigent in illa plaga ita ꝙ ſemper de directo aſpiciunt illam plagam ergo ſufficienter obtemperant calo-
rem ſolis. Quarta perſuaſio quia inter æquinoctialem & tropicum eſt terra habitabilis ergo a fortiori ſub
æquinoctiali conſequentia tenet, quia inter æquinoctialem & tropicum ſol trãſit per zenith capitis & diu
moratur ſuper orizontẽ ergo a fortiori ibidem debet eſſe terra inhabitabilis q̃ ſub æquinoctiali cũ ſub æq
noctiali non diu maneat ſol. antecedẽs patet per Alphagranum ponentem primum clima & medietatem
ſecundi eſſe ultra tropicum ſcilicet inter tropicum & æquinoctialem. ¶ Sed tunc ad rationẽ alterius opi
nionis reſpondetur dicendo ꝙ bene ſtat ꝙ alicubi inter nos & æquinoctialem ſit terra inhabitabilis per ni
mium calorem & tamen ſub æquinoctiali eſſe habitabilem & temperatam regionem, & ratio eſt qa iuxta
tropicum ſol quãdoq; peruenit ad zenith capitis & illo tunc eſt ibidem dies lõgiſſima & ſic ſol ualde diu
moratur ſuper orizontem & perpendiculariter radiat quare tantum calefacit ꝙ frigiditas nihil poteſt eo
ꝙ talis nox eſt breuis, ſed ſub æquinoctiali non tantum diu ſol moratur ſuper orizontem ſed præciſe per
12. horas. ¶ Tamen illarum opinionum nulla eſt demonſtrabilis ſed quantum eſt ex his quæ poſſunt con-
cludi ex dictis antiquorum aſtrologorum licet ibi ſit regio temperata tamen ibi non habitant aliqui ho-
mines, & hoc ponit expreſſe Albatheni in ſuo tractatu de motu ſyderum. ¶ Quantum ad tertiũ notãdũ
eſt ꝙ licet multis modis terra poſſit fieri inhabitabilis ſcilicet uel propter aquas, uel propter mõtes, tamẽ
hic intelligitur de habitatione terræ rõne temperamenti in qualitatibus primis conuenientibus comple-
xioni humanæ, & dicitur temperamentum regionis alicuius conueniens complexioni humanæ quando
in illa regione homo poteſt uiuere in bona diſpoſitione propter tempus debitum complexioni humanæ
uel ſatis prope. ¶ Tunc ſit hæc prima cõcluſio ꝙ ſolũ una quartarũ ſeptentrionaliũ eſt habitabilis intelli
gendo de habitatione terræ quæ poteſt reperiri ab aſtrologis, probatur concluſio primo auctoritate Pto-
lemæi prima dictione Almageſti capitulo primo. Secundo ſic ratione quia ſi aliqua eſſet habitabilis uel eſ
ſet illa quæ eſt ſub æquinoctiali & hoc non quia ibi nulli homines habitant ut dicũt aſtrologi, uel illa quæ
eſt ſuppoſita zonæ cœli inter tropicum capricorni & circulum antarcticum & hoc non ut probatum eſt in
primo articulo, nec quartæ ſuppoſitæ zonis quæ ſunt inter polos & circulos polares patet quia in illis ui-
get nimia frigiditas propter nimiam diſtãtiam a ſole & ſic relinquitur ꝙ ſolum illa quarta quæ eſt ſuppo-
ſita zonæ cœli inter tropicum canceri & circulum arcticum eſt habitabilis. ¶ Secũda concluſio non totalis
illa quarta eſt habitabilis. concluſio patet per Albateni in tractatu de motu ſyderum ubi ponit ꝙ ſolũ duo-
decima pars terræ eſt habitabilis modo illa quarta eſt plus q̃ duodecima pars illius. ¶ Ad primã rationẽ
negatur hoc ad probationem per Ouidium & alios dicunt quidã ꝙ magis eſt credendum aſtrologis q cir
ca hoc magis laborauerunt q̃ Ariſt. & Ouid. Ad ſecundam negatur hoc imo dictum eſt in primo articulo
ꝙ ſol in hyeme illius regionis nimis diſtat a terra quia eſt in auge ſui eccentrici, & in æſtate eſt nimis ꝓpin
quus quia eſt in oppoſito augis. Ad tertiam ſunt aliquæ partes &c. hoc poteſt negari, & cum probatur per
hali abenragel &c. dicitur ꝙ ipſe non ponebat aſſertiue ſed ſolum loquebatur ad imaginationem acſi ali-
qui tales eſſent. Ad quartam dicitur ꝙ bene probat ꝙ nulla quarta totaliter eſt habitabilis & hoc eſt pro ſe-
cunda cõcluſione. Ad quintam negatur hoc, ad probationem quia ſicut dum habemus æquinoctium &c.
dicitur ꝙ non eſt ſimile quia dum habemus æquinoctium ſol non trãſit ad zenith capitis noſtri ſed ibidẽ
tranſit uſq; ad zenith capitis eoꝝ. Ad ultimam negatur antecedens ad ꝓbationem dicitur ꝙ non eſt ſimile
quia ſol nimis diſtat a quarta quæ eſt inter polum & circulum arcticum. Et hæc de quæſtione.

Secũda opinio Iſidoꝛ9

Prima ratio

Secũda ratio

Tertia ratio

Quarta ratio

Terti9ar ticulus

Prima concl̃o

Secũda concl̃o

Ad rões qõnis

¶ Reuerendissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi cameracensis doctorisq; celebratissimi q̃stio decimatertia.

Quæritur primo circa quartum capitulũ utrũ ad saluandum apparentias in motibus planetarũ oporteat ponere eccentricos circulos & epicyclos. Et arguitur primo ꝙ non quia si sic seq̃retur ꝙ cœli & mundi essent diuersa centra consequentia tenet quia tales eccentrici haberẽt alia centra a centro mundi sed consequens est falsum, & probatur falsitas quia si cœli & mundi essent plura centra sequeretur ꝙ grauia naturalia non possent naturaliter moueri cõsequẽs est falsum & patet cõsequentia, quia ens naturale non dicitur moueri naturaliter nisi moueatur ad suum locũ naturalem tanq̃ ad terminũ ad quem mõ naturalia grauia haberent duo loca naturalia eo ꝙ quodlibet cẽtrũ ẽẽt locus naturalis grauium ergo mouerentur ad duo loca quod est impossibile uel ad neutrum & sic habere͛ intentum. Secundo sic quia si essent ponendi eccentrici sequeretur ꝙ non esset terra in medio mundi. cõsequens est contra autorem probatur consequentia quia terra nõ ẽẽt in medio sphæræ cœli igitur. Tertio sic si essent ponendi eccentrici sequeretur ꝙ uel in cœlo fieret rarefactio uel condensatio aut uacuum aut penetratio dimensionum consequens est falsum. Primo quantum est de rarefactione & cõdensatione per Aristotelem secũdo cœli & de aliis per eundem quarto physicoꝝ, sed patet consequentia supponẽdo ꝙ eccentricoꝝ aliquæ partes sunt spissiores aliquæ strictiores, ultra supponitur ꝙ tales eccentrici diuersis motibus mouentur. Tũc arguitur sic quia signata parte spissa alicuius eccentrici tunc talis pars aliquãdo peruenit ad locum ubi est pars stricta & ecõtra, & tunc q̃ritur quid replebit locũ ubi prius erat illa pars spissa uel ergo remanebit uacuum & habe͛ unum de illatis, & etiam quæritur ubi recipie͛ illa pars spissa nõ in illo loco in quo erat pars stricta quia tunc ibidẽ esset penetratio dimensionũ uel cõdensatio & habe͛ totum cõsequens illatũ. Quarto sic q̃a si sic seque͛ ꝙ planetæ aliq̃n ascenderent & postea descenderent cõsequẽs est falsum quia tũc eidem deberen͛ plures motus simplices s̃m naturã eius propriã, sed proba͛ consequẽtia quia dum planeta moue͛ in eccentrico ab auge ad oppositũ augis tunc descenderet quia appropinquaret ad centrum mundi, & dum ecõtra ascenderet quia tunc elõgare͛ a centro mundi. Quinto sic & spãliter de epicyclis quia luna nõ habet epicyclum ergo nõ est necesse &c. antecedens probatur quia si sic sequeretur ꝙ imago quæ apparet in luna aliq̃n deberet apparere euersa, consequens est falsum & contra experientiam sed probatur cõsequentia & ponatur ꝙ illa imago habeat modo pedes in opposito augis epicycli scilicet uersus terram tũc per motũ illius epicycli talis pars ueniet aliq̃n ad augem epicycli & sic ẽẽnt euersi quod est propositum. Sexto sic quia omnia possunt saluari sine positione hmõi eccentricoꝝ & epicycloꝝ ergo frustra ponerentur cõsequentia est nota. antecedens patet per Eudoxium & Calipum qui fuerũt contemporanei Aristol. quos allegat Cõmentator. 12. metaphy. pro sua opinione. Et confirmatur auctoritate cõmentarios in secũdo cœli ubi ponit in pluribus cõmentis ꝙ opinio mathematicoꝝ de eccentricis & epicyclis est impossibilis. ¶ In oppositum argui͛ per autorem in principio capituli quarti & per Ptol. in Almagesti & per oẽs astrologos. In q̃one erunt duo articuli in primo declarabuntur termini. in secũdo narrabuntur quædam opiniones & soluetur quæstio s̃m cões astrologos.

Primus articul⁹

Orbis cõcẽtricus

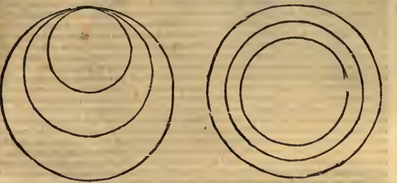
¶ Quantũ ad primum notãdum est ꝙ astrologi aliquos orbes posuerunt eccentricos & alios cõcentricos. unde orbis cõcentricus dici͛ orbis sub utraq; eius superficie continens centrũ mundi & habens eius centrum cum centro mundi. isto mõ primum mobile est orbis cõcentricus & generaliter quilibet orbis totalis est cõcentricus, & ibi capi͛ orbis totalis pro aggregato ex omnibus orbibus requisitis ad saluandum motum totalem unius planetæ, eodẽ modo. s. quo ponuntur nouem sphæræ.

Orbis eccẽtricus

Sed orbis eccentricus dicitur orbis sub utraq; eius superficie continens centrũ mundi habens tñ centrum suum extra centrũ mundi. Et duplex est talis eccentricus nam quidam est eccentricus simpliciter alter uero secũdum quid. unde orbis eccentricus simpliciter dicitur ille orbis cuius centrum quoad utranq; superficiem tam concauã q̃ conuexam est extra centrum mundi. Sed eccentricus secũdum quid dicitur ille orbis qui quantũ ad unam superficiem habet suum centrum cũ centro mundi & quantũ ad aliam superficiem extra cẽtrum mundi. Et talis est duplex quia quidam est concẽtricus quantum ad superficiem concauam & eccentricus quantũ ad conuexam alius econuerso. ¶ Secundo notandum est ꝙ eccentrici secũdum quid scilicet solum quantũ ad unam superficiem sunt spissiores in una parte & strictiores in alia, & eccentricus simpliciter scilicet quoad utranq; superficiem uidelicet q̃ inter illos mediat, est regularis spissitudinis & dum isti orbes mouentur semp̱ pars stricta unius est cum parte spissa alterius & econtra. Et per hoc soluitur ratio cõmentatoris scilicet de uacuo &c. ¶ Tertio notandum est ꝙ ad cuiuslibet planetæ motum saluandũ imaginantur astrologi in totali orbe illius planetæ tres orbes eccẽtricos, quoꝝ duo sunt eccentrici secũdum quid scilicet quo ad unam superficiem solum. s. unus superior & alter inferior, superior est eccentricus quantũ ad unam superficiem solum scilicet concauã, inferior est eccẽtricus quantum ad conuexam solum, & inter illos duos mediat eccẽtricus simpliciter q̃ apud astrologos uoca͛ orbis deferens eo ꝙ defert corpus planetæ. ¶ Quarto notandum est ꝙ in isto deferente astrologi imaginan͛ quattuor puncta quoꝝ unum uocatur aux & est punctum in illo deferente q̃d magis distat a centro mundi scilicet quod est iuxta partem strictiorẽ superioris eccẽtrici. Et aliud punctum uoca͛ oppositum augis & est illud punctum quod propinquius est centro mũdi scilicet iuxta partem spissiorem eccentrici superioris. Sed sunt alia duo pũcta æqualiter distãtia ab illis duobus signatis. s. ab auge & oppo-

sito augis & uocantur longitudines mediæ. Ex isto potest inferri ꝙ sol aliqñ est propinquior terræ & aliqñ remotior, scilicet ꝑpinquior dũ est in opposito augis & remotior dum est in auge. ℭ Quinto notandum est ꝙ epicyclus apud astrologos uocat᷑ quidã paruus circulus in superficie orbis deferentis exñs non continens infra se centrũ mundi & corpus planetæ imaginatur esse in eo. Et iste epicyclus ponit᷑ esse contiguus eccentrico deferenti & nõ continuus quia mouet᷑ alio motu q̃ ad motũ eccentrici deferentis. ℭ Sexto notandũ est ꝙ in isto epicyclo imaginãtur quattuor puncta sicut in eccentrico unũ uocatur aux epicycli. & est punctũ in epicyclo magis remotũ seu distans a centro mundi. aliud uocatur oppositũ augis epicycli. s. illud punctũ in epicyclo quod minus distat a centro mũdi & sunt alia duo puncta æqualiter distãtia ab illis & uocantur stationes. ℭ Pro quo notandũ est ulterius ꝙ in planetis seu in motibus eorũ reperitur retrogradatio statio & directio. s. ꝙ planeta aliqñ est retrogradarius aliqñ directus & aliqñ stationarius. unde planeta dum est in auge sui epicycli dicitur directus. & cã est qa illo tunc uelocius mouetur sub orbe signoꝝ. s. sub zodiaco ꝑpter hoc ꝙ mouetur ad motũ epicycli & eccẽtrici deferẽtis simul. Sed dũ planeta est in opposito augis sui epicycli est retrogradus ex eo ꝙ tũc tardius mouet᷑ sub orbe signoꝝ propter ea ꝙ mouet᷑ ad motum epicycli contra motũ deferẽtis. Dum aũt planeta est in aliqua stationũ dr̃ stationarius eo ꝙ tũc medio modo mouet᷑ sub orbe signoꝝ propter hoc ꝙ illo tunc ad motũ epicycli nõ mouetur cõtra motũ deferentis nec cũ eo ita ꝙ nõ retardat᷑ nec uelocitat᷑ ille motus. Et hæc de primo articulo. Hæc oĩa pñt in superius posita figura euidẽter & sufficiẽter uideri siue ꝑcipi ab oĩbus eã intuẽtibus.

De epicyclo



ℭ Quantũ ad secundũ aduertendũ est ꝙ illud dr̃ esse ponendũ ad saluandũ apparẽtias in motibus planetaꝝ ꝑ quod sine impossibili & absq; hoc ꝙ sit cõtra phĩam naturalẽ & cões astrologos pñt saluari oẽs apparẽtiæ in motibus planetarum. hoc patet ꝑ Ptole. in tertia dictiõe Almag. Et ibidẽ ponit tres modos qbus imaginabile est tales apparẽtias posse saluari. Primus est ponẽdo planetã hr̃e eccentricũ sine epicyclo. Secũdus est ponẽdo planetã hr̃e epicyclũ sine eccẽtrico. Tertius modus est ponẽdo hr̃e utrũq;. ℭ Secũdo notandũ est ꝙ fuerũt aliq̃ q̃ hmõi apparẽtias uoluerũt saluare sine eccẽtricis & sine epicyclis. s. ꝑ incurtationẽ orbiũ planetaꝝ isto modo ꝙ ponebant orbes planetaꝝ nõ moueri ab occidente in orientẽ sed solũ ab oriẽte in occidentẽ motu diurno incurtando tñ sic ꝙ in die naturali nõ cõplerent unã diurnã reuolutionem cõpletam sed modicũ retardãtur & per hoc saluant qũo planetæ sunt continue sub alia & alia parte zodiaci. Sed breuiter licet isti possent saluare aliquas apparentias nõ tñ possent saluare principales & difficiles ad saluandũ sicut sunt maior appropinquatio solis ad centrum mundi in uno tp̃e q̃ in alio & sicut sunt eclypses. ℭ Alii aũt uoluerunt oĩa saluare per motum terræ. unde ponebant ꝙ terra mouetur appropinquando ad cœlum ex una parte terræ. Sed istud est simpliciter impossibile quia de duobus planetis uersus eãdem partem cœli reperitur ꝙ unus magis distat a terra q̃ ante faciebat & alter est propinquior. & ẽt in stellis fixis repeñretur talis appropinquatio & elongatio maior in uno tp̃e q̃ in alio quod tñ non ponunt astrologi nec aliqui philosophi. ℭ Item alii sicut cõmentator negauerunt simpliciter hmõi eccentricos & epicyclos dicentes ad hoc sequi impossibile. sed de modo saluandi apparentias nullum dederunt modum. ℭ Quartus modus saluandi apparentias est per eccentricos & epicyclos qui est magis cõis. Pro cuius declaratione supponuntur aliqua. Primo ꝙ cœlum non est condẽpsabile nec rarefactibile patet per philosophum secundo cœli. & ex alio quia cœlũ non est alterabile ut habetur primo cœli ergo. antecedens notum est in primo cœli. Secundo supponitur ꝙ non est possibilis penetratio demẽsionum &c. nec uacuum esse patet quarto physicoꝝ. Tertio supponit᷑ ꝙ sol nõ mouetur in suo orbe sicut piscis in aqua nec aliquis alter planeta patet per philosophũ secundo cœli &c. qa tunc sol diuideret cœlũ sicut piscis diuidit aquã quod est cõtra philosophũ in fine primi cœli. Quarto supponit᷑ ꝙ sol in uno tp̃e est propinquior terræ & in alio remotior. patet quia sol remotior est

Scd̃s articulus

Ptole.

Prĩa opinio

Reprobatio.

Scd̃a opinio

Reprobatio

Tertia opinio commẽtatoris

Quarta opinio

a terra dum est in fine geminorum & propinquior dum est in fine sagittarii. hoc etiam patet quia stante æquali serenitate aeris sol apparet maior in uno tempore q̃ in alio & cum nõ ita sit realiter oportet q̧ hoc sit pp hoc q̧ est aliqñ ꝓpinqor terræ & aliqñ remotior. ℭ Istis notatis ponuntur cõclusiones. Prima est q̧ ad saluandum apparẽtias in motu solis nõ est necesse ponere eccentricum sine epiciclo nec est necesse ponere epiciclum sine eccentrico. cõclusio patet quia per utrũq; illoꝝ possunt apparentiæ saluari, ergo cõclusio uera consequentia est nota. antecedens patet expresse per Ptole. io dictione tertia Almagesti ubi ponit q̧ per utrũq; possunt saluari. ℭ Secũda cõclusio ad saluandum apparentias in motu solis oportet ponere eccentricũ sine epiciclo uel epiciclum sine eccentrico, patet cõclusio quia sol propinquior est terræ in uno tpe q̃ in alio per unam suppositionẽ, & hoc nõ põt saluari nisi ponẽdo eccentricũ uel epiciclũ in orbe solis ergo cõclusio uera, maior est uera per suppositionem minor patet quia illud nõ posset saluari per rarefactionem uel cõdensationem orbis solis per unam suppositionem, nec ponẽdo totalem orbem solis appropinquare ad terram, quia tũc fieret uacuum & penetratio dimensionum cõtra unam suppositionem, nec potest saluari ponẽdo solem moueri in suo orbe sicut piscis in aqua per aliam suppositiõem ergo necesse est ponere eccẽtricum uel epiciclum, secũdo patet conclusio per inequalitatem motus solis sub zodiaco, unde ibi reperitur maior inequalitas q̃ esset ex parte obliquitatis zodiaci solum. tertio patet conclusio ex parte eclypsis quia nõ quãdocunq; est diametralis ĩterpositio terræ inter solem & lunam est eclypsis lunæ & hoc prouenit ex eo q̧ dum sol nimis distat a terra eius umbra nõ potest ꝑuenire usq; ad lunam. Sed dubium est per quid melius possunt saluari apparentiæ in motu solis uel per eccentricum uel per epiciclum. Ad quod respõdetur q̧ cõuenientius est ponere solum habere eccẽtricum sine epiciclo, causa est quia si sol haberet epiciclum oporteret q̧ sol quãdoq; esset retrogradus, quãdoq; directus, quãdoq; stationarius qđ nõ ponitur ab astrologis. ℭ Tertia cõclusio est ad saluãdũ apparẽtias io motu planetaꝝ. s. necesse est ponere ipsos habere eccẽtricum & epiciclum, patet cõclusio primo de epiciclo quia quaodoq; sunt retrogradi, & quãdoq; directi, quãdoq; stationarii, modo ista nõ possunt saluari per eccẽtricum quia ratione eccẽtrici nulla est retrogradatio, sed patet de eccẽtrico ĩ luna qa quãdoq; est ꝓpinquior terræ ipsa existente in opposito augis epicicli quãdoq; remotior, & iõ per epiciclum solum nõ posset saluari illa apparentia, unde dum luna est in opposito augis epicicli in opposito augis eccẽtrici tũc est propinquior terræ q̃ possit eẽ & dum est in auge epicicli & eccẽtrici tũc est remotior a terra q̃ possit esse. Item cõclusio patet quia luna quãdoq; deuiat ab eclyptica, & hoc est ꝑpter eccentricum & epiciclum simul & sicut dictum est de luna ita dicendum est de aliis quinq; planetis erraticis. Et hæc de articulo secũdo. ℭ Ad rõnes. Ad primam dicitur q̧ negatur cõsequẽtia quia illud uocat̃ solũ cẽtrũ mũdi quod est cẽtrum totalis orbis & ad ipsum habent inclinationem grauia naturaliter. Ad secũdam negatur consequentia, ad probationem dicit̃ q̧ est in medio orbis solis totalis sed bene cõceditur q̧ nõ est in medio orbis deferẽtis nec illud requiritur. Ad tertiam cõsequẽtia negat̃, unde illa ratio supponit unũ falsũ. s. q̧ tales eccẽtrici nõ mouent̃ uniformiter sic q̧ dũ para spissa unius mouetur uersus unam partem pars alterius eccentrici mouetur econtra. Ad quartam dicit̃ q̧ consequentia nõ ualet quia nõ quodlibet ad terram appropinquare est descendere nisi sit in sphæra generabilium & corruptibilium nec quodlibet elongare sed ecõtra &c. Ad quintam negatur antecedens, ad ꝓbationem dicitur q̧ cõsequentia non ualet unde luna ad hoc ponitur moueri uno motu in suo epiciclo ꝑ quem saluatur illa difficultas. Ad sextam negatur antecedens, ad probationem dicitur q̧ non sunt tenendi nec cõmentator etiam. Et hæc de quæstione.

ℭ Reuerẽdissimi domini Petri de aliaco cardinalis & episcopi cameracẽsis doctorisq; celebratissimi quæstio quartadecima.

Quæritur secũdo utrũ possibile sit solem & lunam eclypsari. Et arguit̃ primo q̧ non, & primo de luna quia si luna posset eclypsari hoc esset per defectum luminis sed hoc nõ igit̃. cõsequẽtia est nota maior etiam, probatur minor dupliciter. Primo quia luna nũquã deficit a lumine ergo non eclypsatur per defectum luminis consequẽtia tenet, antecedens patet ꝑ Ptol. in secũdo quadripartiti ubi docet ex coloribus lunæ tempore eclipsis prænosticari de effectibus cõsequẽtib⁹ ex eclipsibus modo color lunæ non est sioe lumine ergo nunq̃ deficit a lumine. Secũdo probatur minor quia si luna eclipsaretur ex defectu luminis sequeretur q̧ luna semper esset eclipsata cõsequens est falsum, & patet consequẽtia quia semper una pars ipsius lunæ caret lumine scilicet illa pars quæ non est obiecta soli quare sequitur q̧ luna semper eclipsaretur quantũ ad aliquam eius partem. ℭ Secundo sic quia si luna possit eclipsari hoc esset pp interpositionẽ terræ inter solem & lunam sed hoc non ergo. cõsequẽtia ẽ nota maior patet ꝑ autorem in textu probatur minor quia si pp interpositionẽ terræ inter solem & lunã luna eclipsaret̃ tunc ꝑpter interpositionem ueneris inter solem & lunam luna eclipsaretur cõsequens est falsum & cõtra oẽs astrologos qa si nõ est uisum, & patet cõsequẽtia quia uenus est maior q̃ sit terra ergo sequitur q̧ eius umbra melius potest obumbrare lunam q̃ umbra terræ. Et confirmatur quia si sic sequeretur q̧ luna existente æquali & sole existẽte in eodẽ loco oẽs eclipses deberẽt esse æquales. cõsequentia tenet quia umbra terræ esset æqualis & sic eclipsis, æqualis sed consequẽs est falsum. immo illis obseruatis uisum est unam eclipsim diutius durasse q̃ aliam. ℭ Tertio sic quia si sic sequeretur q̧ terra eẽt maior sole cõsequẽs est contra Ptolemæum tertia dictione almagesti, sed patet consequentia quia si terra eẽt minor q̃ sol per

Prima concl'o

Secũda concl'o

Tertia concl'o

Ad rões oppõnis

aduerſarium tūc eius umbra uadit continue diminuendo ut patet per perſpectiuos modo luna eſt maior q̄ ſit terra ergo umbra terræ non poteſt eclipſare lunā uel oportet ꝙ ſol ſit minor terra. ſed ꝙ luna ſit maior q̄ terra patet quia luna maior eſt q̄ aliqua ſtella fixa ut patet ad ſenſum modo quælibet ſtella fixa maior q̄ ſit terra ut patet per Alphagranum quare ſequitur ꝙ luna eſt maior q̄ terra. ℭ Quarto ſic quia ſi ſic ſequeretur ꝙ etiam umbra terræ poteſt eclipſare mercurium conſequens eſt falſum quia non eſt repertum apud aſtrologos ꝙ mercurius eclipſetur. & patet cōſequentia quia umbra terræ protenditur uſq; ad ſphæram mercurii ut ponit Campanus in ſua theorica. ℭ Quinto ſic quia ſi ſic maxime eſſet in oppoſitione, conſequentia tenet per autorem. Sed conſequens eſt falſum quod patet quia ſi ſolum eſſet eclypſia in oppoſitione tunc ſequitur ꝙ nunq̄ poſſemus uidere lunam eclipſari ſole exiſtente ſupra orizontem cōſequentia tenet quia in oppoſitione ſi ſol ſit ſupra orizontem luna eſt ſub & econtra ſed conſequens ē falſum immo alias ſol uidebatur ſupra orizontem & luna eclipſata ut recitat plinius in libro de mirabilibus mundi. Deinde arguitur de ſole quia ſol non poteſt priuari lumine igitur conſequētia tenet quia eclipſis dicitur priuatio luminis, antecedens patet quia ſol habet lumen ex ſe nec poteſt ab aliquo impediri. Secundo ſic quia ſi hoc eſſet propter lunam interpoſitam inter ſolem & terram & prohibentem lumen ſolis modo luna cū ſit minor ſole nō pōt prohibere eius lumen etiam ſi luna eclipſaret ſolē eſſet fortior ſole.

ℭ In oppoſitū arguit̄ per autorē in litera & per Ptole. in ſexta dictione Almageſti & per oēs aſtrologos. In quæſtione erūt duo articuli. primus erit de eclipſi lunæ. ſecundus de eclipſi ſolis. ℭ Quantū ad primū

Primus articul9

ſupponenda ſunt aliqua primo ſupponitur ꝙ luna nō habet ex ſe illud intenſum lumen per quod ita notabiliter & ſenſibiliter illuminat iſta inferiora, immo habet illud lumen a ſole & ipſum reflectit uerſus terram ſicut reflecteretur a ſpeculo polito. ſuppoſitio patet ſecundo cæli, patet etiā per Ptole. quarta dictione minoris Almageſti in quadam ſuppoſitione qua proponit lunā habere ſuum lumen a ſole.

Prima ſuppō.

ℭ Secūdo ſupponitur ꝙ umbroſum ſphæricū minus luminoſo cui obiicitur cauſat in parte oppoſita luminoſo umbram conoidalē ad modum pyramidis rotūdæ cuius conus eſt in parte oppoſita luminoſo & baſis eſt circulus minor in ombroſo patet per perſpectiuos. Sed umbroſum æquale luminoſo cauſaret umbram colūnarem ad modum columnæ rotundæ. ſed umbroſum maius luminoſo cauſaret umbrā ad modū pyramidis euerſæ rotūdæ.

Secūda ſuppō.

ℭ Tertio ſupponitur ꝙ ſol eſt maior q̄ ſit terra. ſuppoſitio patet per Ptolomæum tertia dictione Almageſti ubi proponit ꝙ ſol eſt maior terra cencies ſexageſies ſexies & amplius. Ex hac ſuppoſitione ſequitur correlarie & præcedenti etiam quod terra cum ſit obiecta ſoli cauſat in oppoſita parte eius umbram conoidalē ad modum pyramidis rotūdæ. & illius pyramidis conus protenditur per magnā diſtantiam ultra concauum orbis lunæ ut demonſtrat Ptolemæus in quinta dictione Almageſti & Campanus in ſua theorica.

Tertia ſuppō

ℭ Quarto ſupponendum eſt ꝙ corpus planetæ politum & ſufficiēter denſum obiectum luminoſo eius lumen incorporat & reflectit patet ſuppoſitio per experientiam de ſpeculo. Ex quo ſequitur ꝙ luna cum ſit ualde polita & ſufficienter denſa quia denſior pars ſui orbis ut dicit commentator ipſa fortiter incorporat lumen ſolis & reflectit uerſus terram. & eſt illud lumen primarium lunæ propter cuius defectum dicitur luna eclipſari & non ſolum intelligitur de lumine ſecundario. quia luna nunq̄ deficit ab eo ſed de lumine primario & recto. & intelligendo de ipſa luna quantum ad partes eius directe oppoſitas ipſi ſoli.

Quarta ſuppō

ℭ Quinto ſupponendum eſt ꝙ luna mouetur in ſuo orbe eccentrico qui orbis eccentricus deueniat ab ecliptica interſecando lineam eclipticam in duobus punctis & illarum duarum interſecationum una uocatur cauda draconis & alia caput draconis. & inde eſt ꝙ luna deuiat ab ecliptica ſed eccentricus deferens ſolem nunquā deuiat ab ecliptica & inde eſt ꝙ ſol ſemper eſt ſub ecliptica.

Quinta ſuppō

Ex ſuppoſitione ſequuntur correlaria. Primum eſt ꝙ ſole exiſtente in cauda draconis & luna in capite uel ecōtra tūc ſol & luna diametraliter opponuntur. Patet correlarium quia illo tunc ſol & luna ſunt ambo ſub ecliptica & in punctis oppoſitis modo quæcunq; duo puncta oppoſita eclipticæ diametraliter opponuntur cum eius centrum ſit centrum mundi.

Primū correlarium

Secundo ſequitur ꝙ nunq̄ ſol & luna opponunt̄ diametraliter niſi uno exiſtente in cauda draconis & alio in capite. patet quia ſol ſemper eſt ſub ecliptica luna autem nō ſemper ut patet per quintam ſuppoſitionem niſi quando eſt in capite uel in cauda draconis. ſolum ergo tunc opponuntur diametraliter ſolet luna tempore oppoſitionis ipſa exiſtente in cauda draconis & ſole in capite uel econtra. & ſic ſequitur ꝙ luna & ſol nunq̄ diametraliter opponuntur niſi in illo caſu. conſequentia tenet quia nihil opponitur ſoli diametraliter niſi ſit ſub ecliptica.

Secūdū correlarium

ℭ Ex iſtis ſuppoſitionibus infertur reſpōſio ad quæſitum pro iſto articulo ꝙ luna poteſt eclipſari patet quia poſſibile eſt umbram terræ de directo peruenire ad corpus lunæ ergo concluſio uera conſequentia eſt nota antecedens patet quia umbra terræ de directo multiplicatur & protenditur ad oppoſitum ſolis ultra orbem lunæ. modo poſſibile eſt corpus lunæ quandoq; eſſe diametraliter oppoſitum ipſi ſoli ergo illo tunc umbra terræ obumbrabit lunam.

Concluſio rñſalis

Ex iſta concluſione ſequitur ꝙ ſolum in oppoſitione poteſt eſſe eclipſis lunæ patet quia ſolum in oppoſitione ſol & luna diametraliter opponuntur.

Primū correlarium

Secundo ſequitur ꝙ non in qualibet oppoſitione debet eſſe eclipſis lunæ patet quia non in qualibet oppoſitione ſol eſt in cauda draconis & luna in capite uel ecōtra. immo illud contingit ut in paucioribus.

Secūdū

Tertio ſequit̄ ꝙ ſtat bene ꝙ mediū tēpus eclipſis nō ſit in uera oppoſitione, patet quia bene ſtat ꝙ oppoſitio ſit modicū ante itroitū lunæ in cauda & ſolis in capite uel ecōtra & tūc mediū eclipſis ſtatim poſt oppoſitionē eſſet. Et hæc de articulo primo.

Tertiū

ℭ Quātum ad ſecūdum ad-

Secūdus articul9

uertendum est ꝙ quãuis quælibet eclypsis tam solis ꝗ lunæ sit defectus luminis, in aliquo tamen differentia est inter eclypsim solis & lunæ. quia eclipsis lunæ est defectus luminis solis in ipsa luna propter umbrã terræ. Sed eclipsis solis oon est defectus luminis in ipso sole quia semper habet lumen cum habeat lumen ex se, sed est defectus luminis in aliqua parte terræ propter interpositionem alicuius umbrosi ubumbrãtis terram in aliqua parte. ℂ Pro quo est aduertendum secundo ꝙ dupliciter accipitur eclipsis solis. uno modo proprie pro defectu luminis solis in aliqua parte terræ propter lunam ioterpositam & obumbrantem illam partem terræ. alio modo capitur large pro defectu luminis solis in aliqua parte terræ propter aliquod obstaculum obumbrans illam partem terræ quodcũq; sit illud. Et isto modo nubes causant eclipsim solis, & etiam in cauernis clausis in celariis & sic de aliis. ℂ Tertio notandum est & supponẽdum ꝙ luna est mioor ꝗ sit terra patet per astrologos. Ex qua suppositione sequuntur correlaria. Primo ꝙ nõ stat umbram lunæ obumbrare omnino terram. patet quia umbra lunæ cum luna sit minor sole continue uadit diminuendo & acuendo admodũ piramidis ergo cum talis umbra sit ubiq; minor ꝗ luna & luna minor ꝗ terra sequitur ꝙ talis umbra ubiq; minor est ꝗ terra & sic oon potest obumbrare totam terram. Secundo sequitur ꝙ non potest esse eclipsis solis uniuersalis. patet quia si sic tunc umbra lunæ obumbraret totam terram quod non est possibile ut dictum est. Tertio sequitur ꝙ possibile est esse duos uicinos quorum unus habet eclipsim solis & alter oon. patet ex quo umbra lunæ non obumbrat totam terram stat ꝙ aliquis sit in umbra lunæ & alter non adhuc satis propinqui. ℂ Istis suppositis ponuntur conclusiones.

Prima conclo

Prima est ꝙ possibile est solem eclypsari secundo modo. s. large cõsequentia oota est de se. ℂ Secunda cõclusio & responsalis pro isto articulo est, possibile ẽ solem eclypsari proprie. s. primo modo patet quia possibile est lunam esse diametraliter iuterpositam inter solem & terram & tunc umbra lunæ pertinget ad aliquam partem terræ.

Secũda conclo

Primũ correlarium

Sequitur correlarie ꝙ non est possibilis eclipsis solis nisi in cõiunctione sicut nec eclipsis luoæ nisi iu oppositione, patet quia non est possibile lunam interponi inter solem & terram nisi tempore coniunctionis sicut oec est possibile terram interponi inter solem & lunam nisi tempore oppositionis. Et si quæratur ergo quare non fit eclipsis solis in qualibet coniunctione. Respõdetur ꝙ solum fit eclipsis solis quando luna est in coniunctione in cauda uel in capite draconis. & causa est quia si fiat coniũctio luna existente alibi tunc umbra eius de directo oon protenditur uersus terram sed lateraliter solũ & ideo non fit eclipsis solis.

Secũdũ correlarium

ℂ Secundo sequitur ꝙ illa eclipsis quæ fuit tempore passionis christi oon fuit naturalis immo miraculosa quia fiebat uersus oppositionem. Et illud patet per autorem in fine huius tractatus ubi allegat sanctum Dionysium quia illo tunc erat paganus & magnus astrologus. Qui dixit sic aut deua naturæ patitur aut totalis mũdi machina destruetur.

Primũ dubiũ

ℂ Sed dubitatur quare una eclipsis lunæ diutius durat ꝗ alia. Respondetur ꝙ causa est quia dum eclipsis lunæ fit ipsa existente in oppositio augis sui eccen. & sole etiam tunc fit magna eclipsis & diu durat. cuius causa est quia quanto sol & luna sunt propinquiores ipsi terræ tanto umbra terræ latior est infra lunam, ergo tanto luna plus apponit ad transeundum illã umbram. sed si sol fuerit in auge eccen. & luna etiam quãuis luna sit in cauda uel in capite draconis tamẽ nulla eclipsis fit.

Secũdũ dubiũ

ℂ Secũdo dubitatur de augmento & decremento lunæ. Respondetur ꝙ luna non habet lumen nisi a sole & ideo tempore coniunctionis pars lunæ quæ non est nobis obiecta est illuminata & ideo non percipimus lunam, sed quando incipit recedere a sole tunc paulatim aliqua pars quæ est nobia obiecta incipit illuminari & incipit nobis apparere luna bicornis. & illo tunc qñ incipit sic apparere dicimus esse nouilunium. Et illa figura quam luna uidetur habere a oouilunio usq; ad principium secundæ quartæ dicitur monoydes græce idest bicornis latine secundũ tamen magis & minus. In principio secundæ quartæ luna apparet ad modum semicirculi. hoc est quia medietas partis nobis obiectæ est illuminata. & ista figura uocatur dyacothomos. Et postea a principio secundæ quartæ usq; ad oppositionem luna apparet nobis gibbosa ad modum portionis maioris circuli & illa figura uocatur amphitrios. Et tunc cum luna peruenit ad oppositionem apparet nobis omnino perfecta & illuminata ad modum circuli. Causa est qa pars nobis obiecta & etiam obiecta soli illuminatur & ista figura uocatur panselinos, & iterum post oppositionem incipit luna diminui sicut prius augebatur et eodem modo uocantur figuræ.

Ad rõnes qõnis

ℂ Ad primam rationem quando dicitur &c. conceditur maior & negatur mioor. & ad primam probationem dicitur ꝙ uerum est a lumine secundario sed bene deficit a lumine primario & respectu illius dicitur luna eclipsari. Ad secundam probationem negatur consequentia quia eclipsis lunæ capit' pro obumbratione lunæ propter terram interpositam. Ad secundam rationem negatur minor ad probationem negatur consequentia. & duplex assignatur causa. una quia uenus est nimis rara & ideo nõ impedit radios solares. alia causa est qa uenus est oimis propinqua soli & lunæ ideo radii solares incidentes super eius terminos causant tñ lumẽ secũdariũ qđ quasi apparet primariũ. Ad cõfirmationẽ dicitur ꝙ uerũ est si luna & sol essent inæqualibus propinquitatibus & distãtiis a terra & etiã in cauda uel in capite draconis. Ad tertiã rationem negat' consequentia ad probationẽ dicitur ꝙ luna non est maior ꝗ terra. ad probationẽ negat' minor immo luna est minor qualibet stella fixa. & cũ probatur dicit' ꝙ si appareat maior hoc est propter nimiã propinquitatẽ. Ad quartã negatur consequentia ad probationẽ dicitur ꝙ uerũ est sed nunquã peruenit ad corpus planetæ quia mercurius nunquã opponitur soli. Ad quintã conceditur maior & negatur minor ad ꝓbationem dicitur ꝙ uerũ est. & cũ dicitur ꝙ alias uisum est, dico ꝙ sol illo tunc erat adhuc sub orizonte sed appare-

bat nobis propter uapores interpositos inter nos & solem & hoc per fractionem radiorum. ¶ Ad alias rationes ad primã dicitur ꝙ uerum est nec defectũ luminis in sole uocamus eclypsim solis. Secunda ratio arguit de eclypsi impropria. Ad tertiam uerũ est sed hoc non negatur ad probationem negatur consequẽtia unde bene impedit lumen solis ne proueniat ad aliquem certum locum determinatum sed non propter hoc sequitur ꝙ sit sortior. Et hæc de quæstione & per consequens de totali tractatu de sphæra.

¶ Et sic est finis quæstionum subtilissimarum reuerendissimi domini Petri de aliaco doctoris parisiensis super ethera noti.

Reuerendissimi Episcopi Roberti linconiensis Sphæræ cõpendium.

INtentio nostra ĩ hoc tractatu est describere figurá machinæ mũdanæ. & situm & figuras elemẽtoꝝ eam constituentium & motus corpoꝝ superiorũ & figuras circuloꝝ suorũ. Quia igitur mundi huius machina sphærica ẽ dicendum est in primis. Quid sit sphæra. Est autẽ sphæra transitus semicirculi diametro eius fixa donec ad locum suum unde incipit redeat. Si igitᷣ. A. B. C. Semicirculus circũuoluatur super. A. B. diametrum fixam, manifestũ ẽ ꝙ motu suo describet corpus a cuius medio pũcto. s. O. oẽs lineæ exeũtes ad eius circũferentiam sunt æquales. & erit corpus cuius corpus dicimus esse sphæram. Tale aũt corpus est tota mundi machina. ¶ Imaginetur iterũ super. O. cẽtrũ. D. E. F. semicirculũ describi manifestũ est ꝙ si sup̱ficies inter A. B. C. semicircũferẽtiá. & . D. E. F. semicircũferẽtiá circũuoluatᷣ super. A. B. diametrũ motu suo describet corpus cuius ultima superficies & itima, erũt sphæricæ. Et erit corpus istud cõcauum interius & exterius sphæricũ nihil hñs extra se. Cõsimilis figuræ & situs corpus huius mũdi ẽ unũ qđ q̃ntá eẽntiá noiant phi. Siue ethera siue corpus cæli. & p̃ter elemẽtares ꝓprietates circulariter mobile. In quo. 7. planetæ cũ stellis fixis cõtinentur. Posito iteꝝ. O. cẽtro. & . O. g. spacio occupato, describatᷣ semicirculus. G. H. I. sup̱ficies igitᷣ cõtẽta. iter. D. F. E. semicircũferẽtiá. & . G. H. I. semicircũferẽtiá, corpus iterius cõcauũ & exterius sphæricũ describet contiguũ q̃ntæ eẽntiæ. & ĩtra se cõtinẽs corp̱a reliq̃. huius figuræ & situs ẽ corpus ignis sup̱ficies iterũ. inter. G. H. I. semicircũferẽtiá. & . k. L. M. cõtẽta, circũuolutione sua describet corpus cuius figuræ, & situs sĩlitudinẽ obtinet aer. Item sup̱ficies iter. K. L. M. & . N. K. P. semicũferẽtiá cõtẽta rotatione sua describet corpus cuius corp̱is figuræ & situs. sĩlitudinẽ obtinet aqua. Circuitio iteꝝ. N. K. P. semicirculi describet corp⁹ sphæricũ in medio p̄dictoꝝ corpoꝝ. cõtẽtũ cuius figuræ & situs similitudinẽ obtinet terra. Verũtñ ut habitaculũ & receptaculũ haberẽt aĩalia terrena aq̃ in cõcauitate terræ recessit. & ap̱puit sup̱ficies terræ separata. Estq̃ terra cũ aq̄s in se cõtẽtis sicut sphæra terræ solũ. Quod aũt oĩa p̄dicta corp̱a sphærica sunt. & rõnibus naturalibus. & exp̱imẽtis astronomicis oñditᷣ. Quia nãq̃ a forma rei ẽ figura rei. Et unũquodq̃ corpoꝝ p̄dictoꝝ est unius naturæ, cuius. s. quælibet pars p̱ticipat cũ toto in noĩe & diffinitione necesse fuerit. ut unumquodcũque corpoꝝ hẽret figurá informẽ. cuius q̃libet ps esset toti cõsimilis. Talis aũt nulla est. p̃ter sphæricá. Prætereaque oẽ põderosum tẽdit ad p̱fundũ. & locus p̱fundior ẽ, q ẽ p̱pe cẽtrũ. necesse fuit duo corpa põderosa sphæricá hẽre figurá. Cõsimiliter est de duobus leuibus, q̃a locus eleuatior est q magis distat a cẽtro, & oẽ leue ad magis eleuatũ tẽdit. ¶ De quinta essentia ostẽdũt philosophi ꝙ ipsa est sphærica, quia necesse est motus rectos q sũt elemẽtoꝝ grauiũ & leuiũ, reduci ad motũ circularẽ q sit de necessitate quintæ essentie. Si mouetᷣ circulus de necessitate sphæricũ ẽ. Quia si esset angulosum, eẽt locus uacuus. ¶ Experimẽto ẽt scitᷣ ꝙ terra ẽ rotũda. Si. n. esset plana. cũ uisus recte p̱cedat. Visus omnium in sup̱ficie terræ existẽtiũ ad eũdẽ locũ in cælo terminarentᷣ. Sed notũ est exp̱imẽto ꝙ qui sunt in terra in die sup̱ arim ciuitatẽ uidẽt polũ septẽtrionalẽ & ipse finitor uisus eoꝝ & q̃to hoĩes magis recedũt ab illa ciuitate táto magis eleuatᷣ eis polus. Et finitᷣ uisus eorũ sub polo. Istud aũt nõ posset accidere nisi terra esset rotũda. Quod át sit rotũda uersus oriẽs, & occidẽs patet p̱ hoc qđ pri⁹ ẽ dies his qui magis accedũt oriẽti. & tardius his qui p̱piores occidẽti. Et silr nox. Et hoc scitᷣ p̱ eclypses lunares apud arim in uesp̱e eoꝝ q̃ fuit in media nocte eoꝝ qui fuerunt in oriente. & nõ ap̱puit eis qui erãt in occidẽte. Similiter eclypsis alia q̃ fuit in media nocte eorũ qui fuerũt in oriẽte. & nõ ap̱puit eis qui erát ĩ occidẽte. Similiter eclypsis q̃ fuit ĩ media nocte eoꝝ qui sũt apud arim fuit in uesp̱e occidẽtaliũ & in mane oriẽtaliũ. ¶ Quod aũt cælũ sit sphæricũ patet p̱ ap̱parẽtia nobis in uisu. Videmus. n. stellá uná in cælo motá & oẽs reliquas moueri circulariter circa ipsam & stellas ei p̱piores breuiores circulos describere. & remotiores maiores. Ap̱pet & nobis una queque stella in ortu suo & medio cæli & in occasu eiusdẽ magnitudinis. Iste aũt dispõnes nõ possent accidere nisi in sphærico, & sphærico moto circa diame. ĩmobilẽ. Scimus utique q̃a q̃nta eẽntia mota circulariter circa diametrũ fixá. Diameter fixa. axis noiatᷣ latine. hæbraice magnalis. Et extremitates axis, poli appellantᷣ. Quorũ unus qui nobis ap̱pet arcticus appellatᷣ ab arctos græce qđ est ursa latine. eo ꝙ p̱pe illũ est tá maior ursa q̃ minor. polus ei oppositus antarcticus dicitᷣ q̃si cõtra arcticũ polũ. Supra hos duos polos nos diximus circũuolui cælũ cũ oĩbus stellis & planetis q in eo sunt. motu æquali & uniformi p̱ diẽ & noctẽ semel. cuius

motus eá efficiens est anima mūdi. ¶ Imaginemur itaq; circulum magnū p duos polos pdictos circūductum & alium p eosdem polos circūductū secantem prioré orthogonaliter, hi duo circuli uocant coluri. a colon q est mēbrū & uris q est bos siluestris. eo q uobis in uisu de circulis illis, caudæ bouis assimilatur. ¶ Imaginemur iterum circulū magnū circūductū distantem ab utroq; polo secundū latus quadrati. Hic circulus utrūq; prædictorum secabit orthogonaliter. & hic uocatur æquinoctialis. eo q quando sol circūrotatione firmamenti describit illū circulū. æqualis est dies nocti in omni regióe. ¶ Ab æquinoctiali itaq; circulo accipiantur. 23. gradus cū. 43. minutis. siue. 23. ductæ uersus polum arcticū in uno pdictorū colurorum. & a puncto æquinoctialis priori opposito. Sumátur in eodé coluro totidem gradus & totidem minuta uersus polū antarcticum. Et circūducatur circulus magnus p terminos pdictorū graduū & minutorū hinc inde sumptos. qui circulus de necessitate trāsibit. p duo pūcta ubi æquinoctialis reliquum colurū secat hic circulus magnus uocat linea eclyptica siue cingulum signorū. Si huic circulo ducantur duo circuli æquedistátes. hinc inde quorū utrūq; distat ab eo p sex gra. superficies circularis habés latitudinem duodecim graduū inter eosdé circulos cōtéta. ¶ Zodiacus uocat. a zoe qd est aĩal. eo q eius ptes imaginib⁹ sūt insignite noībus aialiū nūcupatis. Hic. n. circulus in. 12. ptes diuidit & uocat unaquæq;. 12. signum unum. Quodlibet iterū in triginta gradus diuidit & erūt in toto circulo. 360. gradus. Quilibet & gra. in. 60. minuta diuidit. Initio itaq; sūpto in zodiaco ubi eū secat circulus æqnoctialis. aqua sectióe si fiat pcessus contra motū firmaméti pcedit in pté septétrionalé principiū primi signi uoiat. Pria. n. duodecim uocatur aries. Scda taurus. Tertia gemini. Quarta cácer. Quinta leo. Sexta uirgo. Septima libra. Octaua scorpio. Nona sagittarius. Decima capricornus. Vndecima aquarius. Duodecima piscis. Pricipiū igit cácri est in pūcto cinguli signorū q magis appropinquat polo arctico. Et motu ipsius pūcti describit circulus æquedistás æquinoctiali qui uocat palellus. eo q est æquedistás. Et tropicus æstiuus. Quia sol accedés ad illū in æstate conuertit motū suū uersus austrū. Tropicus aūt idé est q cōuersio. ¶ Circūuolutione uero capricor. describit iterū circulus æqdistás æquinoctiali. æqualis priori æquedistáti. qui tropic⁹ hyemalis appellat eo q sol ad illū accedés in hyeme cū ibi puenerit, cōuertit motū suū ad septétrionem. ¶ Si iterū imaginemur lineam rectá orthogonaliter penetranté superficiem signorū anguli p centrum eius linea illa erit axis zodiaci. cuius extremitates. s. poli erūt in coluro qui trāsit p puncta tropica tñ remoti utriq; a polis mundi, quanta est declinatio punctorū tropicorum ab æquinoctiali circūrotatione itaq; polorū zodiaci describuntur duo circuli æquedistantes ab æquinoctiali eiusdem magnitudinis. Quorū ille qui ppe est polum arcticum uocatur paralellus arcticus siue septétrionalis. Et reliquus ei oppositus, paralellus antarcticus siue australis. Hi quinq; palelli sūt quinq; zonæ de quibus Vir. Quinque tenēt cælū zonæ &c. ¶ Imaginemur iterū circulū sub cingulo signorū recte dispositū nusq a cingulo signorū declinanté. In circulo sic disposito, currit corpus solis. ita q centrū corporis solis semper est in circūferentia prædicti circuli. & mouetur in hoc circulo pprio motu contra firmamentum circūfertur ab oriente in occidens. & ab occidente iterum in oriens. per diem & noctem semel. Si itaque esset sol immobilis quo ad motum proprium circūuolutione sua ab oriéte in occidens, describeret paralellum æquedistantem æquinoctiali. aut ipsum æquinoctialem. Si esset in principio arietis uel libræ. Sed quia mobilis est, dum sol circūfertur motu cæli semel motu pprio iam recessit a puncto in quo fuit in principio illius reuolutionis. Vnde circūrotatione firmamenti sphæram uná quotidie describit. Quia sphæra fere quasi paralellus est. Et propter insensibilé differétiá paralellū qñque nominamus. Manifestū est igit q quotiés. reuoluit firmamentū dū sol trāsit a principio capricorni usque in principiū cancri, tot sphæras uel palellos motu describit firmaméti dū uero reuertit a cácro ad capricornū, p eosdé paralellos iterū circūfert. ¶ Orizon uero est circulus qui diuidit medietaté cæli uisam a medietate nō uisa & interpretat finitor uisus. Radius. n. uisualis est sicut linea cōtingens terrá. Et si ponat linea terrá cōtingens & super aliquod punctū terræ ptensa usque ad firmamentum & circūrotet linea, i eodé puncto cōtingens terrá, ipsa circūrotata faciet circulū diuidété cælū in duo æqualia. Cū magnitudo terræ sit insensibilis respectu cæli. Talis circulus est orizon a radio uisuali descriptus. Vnde quot sunt loca sup terrá & circūferentiam tot possibile est esse orizontes. Ex situ orizontium & eorum paralellorum prædictorum sectione, facile est uidere qd accidit in omni situ terræ de æqualitate dierum ac noctium.

VIdendum igitur in primis quid accidit his quorum zenith capitis é in æquinoctiali circulo. Voco autem zenith capitis, extremitatem lineæ rectæ ductæ a centro terræ per caput hominis usque ad firmamentum. Eorum igitur orizon quorum zenith est in æquinoctiali circulo de necessitate transit per utrūque polum mundi cū a zenith capitis sit quarta circuli usque ad orizonta. ¶ Cū igitur duo poli sint imobiles, sic semper erunt in confinio uisus eorum & cum omnis circulus descriptus supra polos mūdi secet a prædicto orizóte orthogonaliter & p æqualia, oīs pūctus in cælo alius a polis eius motu cæli describit circulū supra polos mundi manifestum q omnis pūctus in cælo alius a polis eius. ortū habet & occasum, & est per medietaté unius reuolutionis supra orizonta eorum. & per tantum spaciū sub orizōte. oriturque omnis punctus cæli & omnis stella secūdum angulos rectos. Ex hoc patet q qlibet dies eorū æqlis é suæ nocti. & qlibet dies cuilibet diei & cuilibet nocti. Cum. n. qlibet palellus descriptus a sole p uná cæli reuolutioné secet a pdicto orizōte orthogonaliter. & per æqualia motus cæli semp é uniformis & quælibet reuolutio æqlis alii. Vnū describit sol p medietaté palelli. Id supra orizōta é dies

& dũ deſcribit medietatẽ ſub orizõte & nox. Manifeſtũ eſt quod oĩs dies ſuæ nocti. & cuilibet diei & cuilibet nocti adæquat. Præterea exñtibus ſub æquinoctiali circulo, cõtingit qđ bis in anno trãſit ſol p̃ zenith capitis eoꝝ. ſ. qñ ſol eſt in principio arietis. & iteꝝ qñ eſt in principio libræ, tunc. n. motu cæli deſcribit æquinoctialem circulum & umbra eoꝝ ante meridiana directe tendit uerſus occidens. Et umbra poſt meridiana. directe uerſus oriẽs. & umbra meridiana rei erectæ, nulla. Iſtud facile patet per hoc ꝙ umbra ſemp fertur in oppoſitũ lucidi. Dũ uero ſol deſcribit ſigna ſeptẽtrionalia, orit̃ eis ſol inter oriẽs & ſeptẽtrionem & aſcẽdit tota die inter ipſos & ſeptẽtrionẽ. Eſtq; in meridie recte inter zenith capitis eoꝝ & ſeptẽtrionẽ. Vnde umbræ meridianæ flectunt̃ recte uerſus ſeptẽtrionem ad auſtrũ, & aſcendit & deſcendit inter eos & auſtrũ. & flectunt̃ umbræ meridianæ ad auſtrũ. ℭ Oĩbus uero his quoꝝ zenith ẽ inter circulũ æquinoctialẽ & tropicũ æſtiuũ accidit ſilr ꝙ ſol bis ĩ anno trãſit ſupra zenith capitis eoꝝ & umbræ meridianæ & nullæ. & dũ ſol aſcẽdit ptẽ zodiaci inter tropicũ æſtiualẽ. & palellũ trãſeũtem ſupra zenith capitis eoꝝ trãſit ſol in meridie inter zenith capitis & ſeptentrionẽ. & flectunt̃ umbræ meridianæ ad auſtrũ. ℭ Eis uero q ſunt ſub capite cancri accidit ꝙ ſemel ĩ anno. ſ. qñ ſol eſt in capite cancri trãſit ſupra zenith capitis eoꝝ in meridie. ℭ In oĩ uero loco uerſus ſeptẽtrionẽ & æqnoctialẽ eſt dies maior nocte dũ ſol ẽ in ſignis ſeptẽtrionalibus, & ecõuerſo dũ ſol ẽ in ſignis auſtralibus. hoc patet quia in oĩ loco tali eleuat̃ polus ſeptẽtrionalis ſupra orizõta qñtũ zenith capitis eoꝝ diſtat ab æquinoctiali. Quia orizon eſt circulus magnus qui ſecat æquinoctialẽ p̃ æqualia. Et oẽm paralellũ quẽ ſecat inter æqnoctialẽ & ſectionem. Secat ſic ꝙ maius medietate relinquit̃ ſupra orizõta & minus medietate ſub orizõte. Et cuiuſlibet palelli ſic diuiſi p̃ orizõta remotius ab æquinoctiali circulo pars relicta ſup orizõta maior eſt reſpectu ſui circuli quã ſit pars paralelli ppinquoris æquinoctiali relicta ſupra orizõta reſpectu ſui circuli. Cũ igit̃ qlibet reuolutio firmamẽti ſit æqlis alii. & in qualibet reuolutiõe firmamẽti deſcribat ſol paralellũ unũ motu firmamenti ſemper informis. Manifeſtũ eſt ꝙ oĩs dies dũ ſol eſt in ſignis ſeptẽtrionalibus in oĩ loco uerſus ſeptẽtrionẽ ab æquinoctiali linea, ẽ maior nocte ſua. Quia pars paralelli ſupra orizõta relicta deſcripti a ſole. reuolutiõe firmamẽti, eſt maior parte paralelli ſub orizõte relicta. Et quãto magis ſol accedit ad caput cancri tanto facit dies æſtiuos maiores. & pars paralelli deſcripti a ſole propinquioris capiti cancri relicta ſupra orizõta, eſt maior reſpectu ſui circuli. Ecõuerſo ſe habet de diebus & noctibus dũ ſol eſt in ſignis auſtralibus. Quoꝝ ẽt zenith capitis magis diſtat ab æquinoctiali, habent dies æſtiuos. lõgiores his qui magis accedit æquinoctiali. Declinatio nãꝙ orizõtis eoꝝ maior eſt & ab orizõte magis decliui magis relinquitur de quolibet paralello inter æquinoctialem & polũ eleuatũ quã ab orizonte minus decliui. ℭ Quod aũt accidit de diuerſitate dierũ & noctiũ. dũ ſol eſt in ſignis ſeptẽtrionalibus. Id accidit in loco tm̃ remoto uerſus auſtrũ, dũ eſt in ſignis auſtralibus. Et qđ accidit dũ ſol ẽ ĩ ſignis auſtralibus, accidit in locis uerſus auſtrũ. dũ ſol eſt in ſignis ſeptẽtrionalibus. Hoc totũ patet ex pmiſſis ſi imaginet̃ polus auſtralis eleuatus & ſeptẽtriõalis depreſſus. In oĩ itaꝙ loco inter circulũ & æquinoctialẽ diuidit̃ una reuolutio in diẽ & noctem. Quia orizon cuiuſlibet talis loci, ſemper ſecat zodiacũ & duos tropicos paralellos. & oẽs eis interpoſitos. ℭ In oĩ uero loco ſub ſeptentrionali circulo, accidit totam reuolutionem unam, eſſe diem. ſ. cum ſol eſt in capite cancri & totam aliam reuolutionem eſſe noctem. ſ. cum ſol eſt in capite capricorni. cum. n. circulus ſeptẽtrionalis a polo zodiaci ſit deſcriptus, accidit ſemel in qualibet reuolutione polum zodiaci eſſe zenith capitis his qui ſũt ſub circulo illo & tunc zodiacus & eorum orizon ſunt ſimul loco & eſt totus tropicus æſtiualis ſupra orizonta. totus tropicus hyemalis ſub orizonte. ℭ Sole igit̃ exñte in capite cancri & deſcribente æſtiualem tropicum, erit illa tota reuolutio dies. Quia autem erit in cõfinio uiſus aut ſupra orizõta ſole uero exiſtente in capite capricorni dum reuolutione firmamenti deſcribit tropicum hyemalẽ. erit ſol in orizonte. & ita erit una reuolutio nox. Sole uero exiſtente in ſitibus intermediis erit quælibet reuolutio diuiſa in diem & noctẽ. Quia quilibet paralellus intermedius ſecatur ab orizõte. ℭ In omni uero loco intra ſeptentrionalem circulũ, ſunt plures reuolutiones dies unus. & plures reuolutiones nox una. ℭ In omni uero loco alio eſt declinatio orizontis ab æquinoctiali minor declinatione zodiaci unde paralelli plures de his qui ſunt a tropico uerſus æquinoctialem ex parte poli eleuati. ſemper ſunt ſuper orizõta. & totidem ex oppoſito ſemp ſub orizõte. unde dũ reuolutione firmamenti, deſcribit ſol paralellos apparentes, ſemper eſt dies. ℭ Et dũ deſcribit paralellos totidẽ ex oppoſito occultos ſemper eſt nox & quanto maior eſt aſcenſus ipſius zenith ad polum, tanto minor ſit declinatio orizontis ab æquinoctiali orizõte. & tanto plures de paralellis quos deſcribit ſol ſunt ĩ totũ apparentes. & totidem ĩ totum occulti. Vnde plures reuolutiones dies unus & totidem nox una. Sub polo uero eſt orizon cũ æquinoctiali. ſemper ſimul loco & ppterea una medietas cæli ſemper eſt apparens, & alia medietas. ſemper eſt occulta. ℭ Et una medietas anni. ſ. dum ſol eſt in ſignis ſeptentrionalibus eſt dies. & alia medietas anni eſt nox. unde totus annus eſt unus dies cum ſua nocte.

His prælibatis cõſiderandum eſt quid accidat de ortu & occaſu ſignoꝝ tam in ſphæra recta quam obliqua. Sciendum igit̃ ꝙ tã in ſphæra recta quã obliqua aſcendit æquinoctialis circulus ſemper uniformiter. ſ. in tẽporibus æqualibus, æquales ptes aſcendunt. ortus enim cæli uniformis eſt. Et angulus quem facit æquinoctialis cũ orizonte aliquo nõ diuerſificat̃ in aliqbus horis. arcus itaꝙ de æquinoctiali. qui aſcẽdit ex aliqua pte zodiaci. dicit̃ aſcenſio eiuſdẽ ptis. ℭ Partes igit̃ zodiaci æqles hñtes aſcenſiões, in tẽporibus æqualibus oriunt̃ & qui ĩ tpibus æqlibus oriunt̃, aſcẽſiões hñt æqles. Partes

uero zodiaci æquales nõ de necessitate ascẽsiones hñt æquales. Quia quãto aliqua ps zodiaci rectius orit̃ tãto maius tẽpus ponit ĩ ortu suo & quãto obliquius orit̃, tãto minus tp̃is ponit i ortu suo. hoc patet sensui & imaginatiõi. Si imaginent̃ circuli magni descripti sup̃ utrosq; polos mũdi trãseũtes io zodiaco p̱ sectiones signoꝝ. Resecabũt.n. zodiacũ in .12. p̱tes æquales & æquinoctialẽ io totidẽ nõ æquales. Et ps in æquinoctiali quæ rñdet p̱ti zodiaci resectę ad angulos magis acutos, minor est p̱te æqnoctialis respectu p̱tis zodiaci resectę ad angulos minus acutos. ℭ In sphæra itaq; recta quælibet medietas zodiaci, cuilibet medietati æq̃les habet ascẽsiões. Quælibet.n. medietas cũ medietate æqnoctialis ascẽdit. ℭ Quælibet.n. etiã q̃rtarũ quattuor q̃ sunt inter pũcta tropica & æquinoctialia, orit̃ cũ quarta circuli æquinoctialis. Quodlibet & signũ signo sibi opposito, æqualẽ habet ascẽsionẽ. Ascensio nãq; signi, æqualis est occasui sibi opposito. & æqualis est occasus & ortus unius & eiusdẽ signi in sphæra recta. Pũcta aũt tropica io sphæra recta, recte oriunt̃. Quia tũc trãsit zodiacus p̱ polos orizõtis. Puncta aũt æquinoctialia in eadẽ sphæra. maxime oblique oriunt̃. Quãto igit̃ aliq̃d signũ est p̱pinquius pũcto tropico in sphæra recta, tãto tardius orit̃. & maiorẽ habet ascensionẽ. Quãto uero p̱pinquius est pũcto æquinoctiali, tãto citius orit̃ eo minorẽ hẽt ascensionẽ. Quælibet & duo signa æque p̱pinqua eidẽ pũcto tropico, æquales hñt ascẽsiones. Silr̃ quælibet duo æque propinqua altrĩsecus eidẽ æquinoctiali pũcto. Io sphæra uero obliqua oĩs medietas zodiaci inchoata in aliquo pũcto signoꝝ septẽtrionalium. minorẽ habet ascẽsionẽ q̃ medietas sibi opposita. Orit̃ nãque quælibet talis medietas in die æstiuali cum arcu de æquinoctiali simili arcui paralelli descripti a principio eiusdem medietatis. arcui dico existenti supra orizonta. Arcus aũt supra orizõta oblique existens ex p̱te septẽtrionali ab æquinoctiali. maior est sua medietate. Et arcus cuiuslibet paralelli ex parte australi. ab æquinoctiali existens supra orizõta, est minor sua medietate sicut supra dictum est. Quælibet uero medietas zodiaci orit̃ cũ arcu ab æquinoctiali simili arcui existenti supra orizõta descripto a principio eiusdẽ medietatis. Medietas igit̃ unicuique inchoata æquidistat ab eodẽ pũcto tropico. æquales hñt ascensiones. Et quanto propinquius inchoat̃ tropico æstiuo, tãto maiorẽ habet ascensionẽ. Et medietas quæ est a capite cancri usque ad caput capricorni maximã. Et oẽ signum huius medietatis maiorem habet ascensionem signo sibi opposito. Ascẽsiones quorũlibet duoꝝ signoꝝ oppositoꝝ cõiunctæ in qualibet sphæra obliqua, æquantur ascẽsiõibus eorũdẽ i sphæra recta cõiũctis. Sũtque quorũlibet signoꝝ cõiũctæ ascẽsiones. 30. gra. i. duæ horæ æquinoctiales. hora.n. æquioõctialis est ascẽsio. 15. graduũ de circulo æquinoctiali. ℭ His uero quorũ zenith ẽ sub circulo descripto a polo zodiaci, oriũt̃. 6. signa q̃ sũt a capite cãcri, usq; ad caput capricorni, subito. Cũ.n. polus zodiaci ẽ zẽith capitis eoꝝ orizõ & zodiacus, simul sũt & stati post itersecat semp̱ æq̃lia.

Postq̃ de ortu & occasu signoꝝ diximus, quorum directio uel obliquitas est una causa inæqualitatis dierum naturalium adinuicem. Restat subiungere de alia caosa inæqualitatis quæ prouenit ex eo q̱ sol est eccentricus. ot duabus causis inæqualitatis coniunctis, tota pateat ratio inæqualitatis dierum naturalium adinuicem. Imaginemur ergo lineam rectam ductam ab. 18. gra. geminorum per centrum terræ usque in gradum sagittarii oppositi. Et a centro terræ cõputentur. in eadem linea duo gradus & dimi. de diametro circuli solis uersus geminos. & ubi finitur hæc computatio, ponatur centrum & describatur circulus supra centrum illud. secundũ eandem quantitatem quæ est semidiameter circuli solis in superficie anguli signorũ. Erit igit̃ ille circulus recte dispositus sub eclyptica ousq̃ ab ea declinãs. & is ẽ circulus solis in cuius circũferẽtia habet̃ centrũ corporis solaris. Et mouet̃ corpus solis in hoc circulo motu proprio ab occidẽte in oriens motu uniformi & æquali. ita q̱ centrum corporis eius semper est in circũferentia huius circuli. Pũctus igit̃ in circũferẽtia p̱ quã directa linea a geminis i sagittarum ex parte geminoꝝ est maxime accedẽs ad firmamẽtũ. & maxime remotus a terra inter oẽs pũctos eiusdẽ circũferẽtiæ. Pũctus uero oppositus ex parte sagittarii: est maxime recedens a firmamento. Et maxime accedens ad terrã. Et uocatur maxime eleuatus a terra. aux uel longitudo lõgior. Et punctus oppositus, uocat̃ oppositio augis uel lõgitudo p̱pior. Et circulus solis uocat̃ eccentricus solis eo q̱ cẽtrũ eius, egressum est a cẽtro terræ. Et eadẽ rõne uocat̃ circulus egressæ cuspidis, eo q̱ cuspis. i. centrũ eius egressum est a centro terræ. Sol cũ mouet̃ uniformiter sub hoc circulo, uniformiter mouet̃ i cælo. Motus igit̃ solis uniformis in cælo ẽ una cã inæqualitatis dierũ naturalium. Cũ.n. dies sit una reuolutio firmamẽti & insup̱ ascẽsio eius quã describit sol interim in cælo motu suo p̱prio & durãte una reuolutione. Manifestũ est q̱ quãtũ est de ista cã erũt dies naturales inæquales. Præterea cũ p̱tes zodiaci obliquius oriẽtes & si sol uniformiter moueret̃ i cælo, cõtingeret inæq̃litas dierũ naturaliũ ex hac cã. Quia id q̃d describeret in seq̃nte reuolutõe minorẽ uel maiorẽ haberet ascẽsionẽ quã quod describeret i seq̃nte reuolutiõe. Si ergo motus solis p̱cedit augmẽtãdo ĩ firmamento & p̱tes sequẽtes rectius oriunt̃ in zodiaco erit duplex cã cõiuncta maioritatis dieꝝ naturalium. Et dñr hmõi dies, dies miores. Quãdo uero tñ addit una cã q̃tũ reliqua diminuit, dñr dies mediocres ex eo q̃d sol ẽ p̱dicto mõ erectus, accidit q̱ regio ultra æqnoctialẽ circulũ nõ põt ihabitari. Sole.n. exñte ĩ opposito augis, p̱. 5. gra. ẽ terræ p̱pinqor quã qñ ẽ i auge. Cũ igit̃ sole exñte i signis australibus, multũ appropinquat sol terræ & fit directe supra loca australia, duplicat̃ cã caliditatis in eoꝝ æstate. Cũ uero sol est i signis septẽtrionalibus, recedit sol a zenith locoꝝ australiũ. & elõgat̃ a terra. Vñ duplex cã frigiditatis est in eoꝝ habitatiõe. ℭ Cũ uero accedit sol ad zenith capitis nostroꝝ elõgat̃ a terra & cũ recedit a nostro zenith appropinquat terræ. Ideo ẽ regio ex parte septentrionalis temperata cum australis sit distemperata.

REgio igitur septētrionis habitata, diuiditur in .7. climata. Et dicitur clima, tm̄ spacium terræ per quātū sensibiliter uariant quare & horologiū. Spacium igitur p quantum incipit. Sicut dies idē sensibiliter uariari dicitur clima. Nec pōt idē horologiū in principio & fine huius spacii obseruari. ❡ Distinctiones aūt hoꝝ climatū sic possunt imaginari. Intelligatur circulus magnus cingēs corpus terræ sub utroq; polo & alius circulus magnus sub æquinoctiali circulo cingens corpus terræ sub æquinoctiali, secundū situm horū duorum circulorum, cingunt duo magna maria totam terram & illud quod contingit terram sub polis uocat amphitrites. Reliquū uero uocat oceanus hæc duo maria, diuidūt terrā in quattuor quartas, quaꝝ una sola inhabitat. Angulus ergo sectiōis duoꝝ mariū ex pte orientis q̄rtæ inhabitatæ. dr̄ simplr oriēs. & angulus oppositus, dr̄ occidēs. Si igit fiat dimēsio ab oceano uersus septētrionē secūdū spaciū pscriptū. Et p finē illius dimēsiōis. ducat linea i sup ficie terræ æq̄distās ab oceāo utriq; terminata i amphitrite. Spaciū q̄dē cōtētū terræ inter lineā sic descriptā & oceanum. Est unū clyma. Hoc in mō sūpta, dimēsiōe a fine primi climatis uersus septētrionē secūdū spaciū pscriptū & a fine illius dimēsiōis ducta linea utrinq; in amphitrite terminata, æquedistās lineæ termināti primū clima spaciū contētum in has duas lineas, erit secundū clima. Et ad eius similitudinē, figurantur sequentia clymata.

POst hoc uidēdū est de motu stellaꝝ fixaꝝ, quē habēt pter motū ab oriēte in occidēs, q est cōis oībus corpibus cælestibus. Verum ex eo q dnr fixæ q a non hnt motū aliquē pter quā pdictū. Sed scīedū q non dnr stellæ fixæ, quia nō habent motū propriū. sed quia figura & imago quā constituunt aliquot ex his quæ dnr stellæ fixæ, semper retinent ab eis. Verbigratia si tres stellæ triangulū faciant: semp retinēt eandem figurā. ❡ A fixione figuraꝝ quas faciunt, fixæ dnr. Pto. igit in libro Almag. posuit q oēs stellæ fixæ, & oēs auges planetaꝝ mouent sup polos zodiaci. ita q undequaq; describit in centū annis unū gradū de circulo in quo sitū est corpus stellæ descriptæ sup polos zodiaci cōtra motū firmamēti. Et accideret p hanc uiā Pto. q aux solis & stellæ q sunt in signis septētrionalibus peruenirent in signa australia. fieretq; regio habitata. inhabitabilis, quod patet p rōnē supius dictā. qua ostēdit p solis eccētricitatē q regio inter eclipticam & paralellum australē est inhabitabilis. ❡ Thebit uero q operatus ē super opatiōes Ptol. inuenit p certa expimēta motū stellaꝝ fixaꝝ esse aliū. ❡ Ad imaginā. igit motū stellaꝝ fixarū quē inuenit thebit, imaginemur in cælo, zodiacū ex .12. signis cōstantē, sicut pdictum est & diuisum in q̄ttuor ptes per duo pūcta æqnoctialia, & duo solstitialia. Incipiātq; aries & libra a pūctis æqnoctialibus & cācer, & capri. a tropicis. Dicetur q; zodiacus iste, zodiacus fixus. Et ūtq; .xii. signa .xii. spacia solū firmamēti. Sub firmamēto aūt est sphæra stellaꝝ fixaꝝ. imaginemur iterū in sphæra stellaꝝ fixaꝝ, zodiacum alium a pdicto numero cōstantem ex .xii. imaginibus ex stellis fixis cōpositis. Et hic circulus magis pprie dr̄ zodiacus. a zoe q̄d est aī. pp imagines aīaliū ex q̄bus cōstat. ❡ Principio igit arietis fixi. centro cōposito & super ipm circulo descripto. occupatis. 8. grad. & .37. m̄. & super caput. lib. fixæ huic æq̄li circulo descripto. imaginemur caput arietis & libræ imaginum in duabus circūferentiis duorum circulorū pdictoꝝ. ❡ Mouent ergo caput arietis & libræ imaginum in duabus circūferentiis q̄ñ sunt in parte septentrionali cōtra motū firmamenti & q̄ñ sunt in parte australi, cum motu firmamenti in .xii. annis unum gradum & duo minuta fere describēdo. ❡ Qua igit hi duo zodiaci sūt īfra siti q unus sub alio est, capur arietis mobilis, erit in .23. m̄. 22. gra. fixorum. Et caput libræ mobilis, in consimili loco uirginis fixæ. caput uero cancri & capricorni imaginum, adhuc erit in ecliptica progrediēdo & regrediēdo in ea. ❡ Cū enim caput arietis mobilis a prædicto minuto piscium recedit, ab ecliptica. & similiter caput libræ mobilis in partem oppositam. nec peruenit caput arietis ad eclipticam, donec uenit ad prædictum minutum arietis fixi. Verūtamen caput cancri mobilis fuit in consimili loco in ecliptica in geminis. cum caput arietis mobilis fuit in minuto prædicto in piscibus, & tamen caput arietis ascendit uersus prædictum minutum noui gradus arietis fixi in circūferentia prædicti circuli. Caput cancri semper progreditur i ecliptica donec ueniat in .37. minutum noui gradus. capite arietis perueniente ad similem minutum in auge fixo. Descendente iterum capite arietis uersus pisces in circūferentia prædicta retrocedet caput cancri in ecliptica eodem spacio quo progressum est. Et iste motus quem sic imaginati sumus in prædictis circulis duobus, est motus totius sphæræ stellarum fixarū. & augium omnium planetarum. ❡ Cursus uero lunæ sub zodiaco. Verūtamen non est cursus eius directe sub ecliptica. sicut est cursus solis. Sed lunæ circulus secat eclipticam in duobus punctis oppositus. declinans ab ea circiter. 6. gra. Est autem circulus lunæ excentricus sicut circulus solis in circūferentia uero eccen. est centrum circuli breuis quum deuenit eccentricus in superficie una. Centrum uero corporis lunæ ē semper in circūferentia circuli breuis. Eccentricus itaq; lunæ circūuoluitur supra diametrum terræ ab oriēte in occidēs motu cōtinuo & uniformi. Describit itaq; centrū eccen. motu pdicto circulū suū circa centrū terræ. cuius circuli semidiameter, est distātia cētri terræ. & cētri eccen. Cētrum uero circuli breuis mouet ecōtrario ab occidēte in oriēs. Mouetur q; sic. Quod si ducat linea a cētro terræ p cētrū circuli ī firmamentū. Terminus lineæ, si ducat. motu æq̄li, mouet. & hic motus lunæ uocat motus lunæ medius ī cælo. Et quotiēs iste motus medius lunæ ē in eodē pūcto. cū medio motu solis. cētrū epi. est in auge eccētrici lunæ, sepant stati augis lunæ & cētrū epi. relinquit motus medius solis. ī medio īter augē eccētrici & cētrū epi. æq̄liter distās ab utroq;. Euenitq; de necessitate q cū motus lūæ opponit medio motu solis. occurrit cētrū epi. augi eccētrici. Sepenturque ibi iteꝝ & occurrūt sibi inuicē. Cū iteꝝ cōiūgit medius mot⁹ lunæ medio

motui solis.ex quo patet quod centrum epi.bis in uno mense describit eccentricum.Estq; motus epi.uelo cior motu eccentrici quantum est motus medius solis.aliter enim nõ semper æqualiter distarent a medio motu solis medius motus lunæ & centrũ eccentrici.luna uero mouetur in circũferentia sui epi.infra ꝙ in superiori parte mouetur cum firmaměto.ab oriente.s.in occidens & in inferiori parte ab occidente in oriens. ℭ Eccentricus lunæ ubi prædictũ est secat eclypticã in duobus punctis oppositis. Vocaturq; punctus p quẽ transit luna a parte australi eclypticæ in partẽ septětrionalẽ,caput draconis & punctus oppositus . cauda draconis.Coniunctio.n.duorũ circulorum eo ꝙ facit figurã neyciosam.uocatur draco lunæ. Luna igitur existente in capite uel in cauda.uel prope caput uel caudam.Et sole ĩ opposito ipsius,erit eclypsis lune.Si enim remoueatur luna ab altero mediorũ plus.12.gra.nõ patietur eclypsim.Accidit.n.eclypsis lunæ p hoc ꝙ ipsa trãsit per umbram terræ quæ proiicič semper in oppositum solis.Cũ.n.sol sit corpus luminosum. & terra corpus umbrosum.& radii recti sunt.& sol sit maior terra.necesse est ut sol proiiciat umbrã conoydam cuius umbræ conus terminaretur e directo puncti oppositi soli in eclyptica. Sicut ergo sol semper ẽ sub eclypti. Sic conus umbræ terræ semper est sub eclyptica. ℭ Corpus uero lunæ,corpus umbrosum est. & non habet lumen nisi a sole. Vnde pars illa quã respicit sol,semper est illuminata. Reliqua uero umbrosa.Cum ergo currat luna inferior sole,cũ sol & luna coniungũtur.pars lunæ quæ terrã respicit tota est umbrosa.Cũ ergo paulatim recedit a sole.incipit pars illa paulatim illuminari.quia paulatim radii solis eam attingunt.Et quanto plus a sole recedit luna,tãto pars eius terram respiciens plus est illuminata. Cũ ifra uenit luna in oppositum solis.Tota medietas terram respiciens est illuminata.Et tũc dicitur pasalenos plena lumine.Deinde sicut paulatim accedit uersus solẽ.sic paulatim lumen decrescit in partem terræ oppositam luna igitur plena existente in altero nodorũ uel prope.Cum tunc sit sub eclyptica uel prope eclypticã,necesse est ut transeat per umbrã terræ.uel particulariter patietur defectum luminis,aut tota.aut secũdũ partem.Si uero multum remouetur ab altero nodorum in plenilunio,cum tunc remoueatur ab eclyptica.Et conus umbræ terræ feretur sub eclyptica corpus lunæ non attinget umbram.Sed a latere umbræ pertransibit ita non patietur luna defectũ. ℭ Notandũ ꝙ crebriores sunt defectus lunæ q̃ solis pp diuersitatẽ aspectus lunæ.Est autem diuersitas aspectus lunæ,arcus circuli magni transeuntis per zenith capitis interceptus inter uerum locũ lunæ.& locũ qui est in uisu apparente, Verus locus est terminus lineæ ductæ a centro terræ per centrum corporis eius in firmamentum.Cũ igitur terra ad lunæ circulum sensibilem habeat magnitudinem.linea recta ducta ab oculo uidentis non existentis sub luna per centrum corporis lunæ in firmamentũ,secat prædictam lineam in centro corporis lunæ.& terminatur alibi q̃ prædicta linea. & locus ubi terminatur uocatur locus lineæ apparens. ℭ Arcus uero inter hæc duo loca compræhensus uocatur diuersus aspectus lunæ.Hæc tamen appellatio diuersitas aspectus lunæ,diuersa ẽ in diuersitatem aspectus lunæ in longitudine.& diuersitatem aspectus lunæ in latitudine.Et neutrũ eorũ diuersitas aspectus lunæ quã supradiximus.Has duas diuersitates aspectuũ lunæ,sic imaginabimur.imaginetur circulus ductus per uerum locũ lunæ.æquidistans ab eclyptica. Si nõ sit uerus locus in eclyptica.Si uero in eclyptica ipsa erit quã quærimus.Et ducatur similiter alius circulus æquidistãs priori per locũ lunæ apparentẽ.Deinde per zenith capitis transeantur duo magni circuli quorum alter transeat per uerum locum lunæ . & alterum per locum lunæ apparentem.intersecabunt se hi quattuor circuli quod constitue quadrangulũ ex quattuor arcubus existentibus inter sectiones. ℭ Arcus igitur circuli directi æquedistanter eclypticæ locum lunæ apparentem dicitur diuersitas lunæ aspectus in latitudine.Diuersitas postq̃ prædiximus ẽ sicut diameter huius quã prædiximus quadranguli.Cum uero infra est ꝙ ambo arculi ducti æquedistantes lineæ eclypticæ sunt simul loco diuersitas aspectus in latitudine,nulla est. Cum uero accidit ꝙ reliqui duo circuli sunt simul loco,diuersitas aspectus in longitudine nulla est. ℭ Ex his igitur patet ꝙ quãuis coniungantur in puncto capitis uel caudæ.uel prope caput uel caudam draconis luna existente australi in regionibus septětrionalibus.non eclypsis solis eo ꝙ locus lunæ apparens esset simul cũ loco lunæ & solis uel ꝙ distantia inter ipsa,esset minor quantitate duorum semidiametrorum.s.solis & lunæ. ℭ Dum uero coniunguntur sol & luna,luna existente septětrionali accidit eclypsis in regionibus septětrionalibus. Verũtamen non est necesse ꝙ in omnibus sed in his locis lunæ apparens in eclyptica,uel prope eclypticam minus distans ab ea quam sit quantitas duorum semidiametrorum scilicet & lunæ.

THEORICE PLANETARVM VETERES.

Gerardi Cremonensis.

CIRCVLVS. ECCENTRICVS. VEL EGresſe cuſpidis, uel egredientis centri, dicitur qui non habet centrum ſuum cum centro mundi. Pars eccentrici quæ maxime elongatur a centro mundi dicitur aux, uel longitudo longior. Sed pars quæ maxime appropinquatur centro terrę, uocatur oppoſitum augis uel lõgitudo propinquior. Alia ergo loca circuli eccentrici quæ ſunt in medio inter augem & oppoſitũ augis uocantur lõgitudines medię. Mouetur autem ſol proprio motu ab occidente in orientem in ſuo circulo eccentrico quolibet die naturali. 59. minu. &. 8. fere ſecundis æqualiter ſemp. Mundus uero totat ab oriente in occidentem æqualiter ſemp. Quare oportet ut ſol moueatur inæqualiter in orbe ſignorũ. ¶ Medius motus ſolis dicitur arcus zodiaci interceptus inter lineam exeuntem a centro terræ. ad locum Arietis. & lineam exeuntem ab eodem centro puta terræ ad firmamentum, lineam dico exeuntem æquediſtantem lineæ exeunti a centro eccẽtrici per centrum ſolis ad firmamẽtũ. ¶ Verus motus ſolis dicitur arcus zodiaci interceptus inter Arietem & lineam exeuntem a centro terræ tranſiens ad firmamentũ per centrum ſolis. Aequacio ſolis dicitur paruus arcus zodiaci cadens inter medium motũ & uerum motum quæ æquatio nulla eſt. Sole exiſtente in auge uel in oppoſito augis. Exiſtente autem in longitudinibus mediis, maxima eſt. ¶ Argumẽtum ſolis dr̃ arcus zodiaci cadens inter augem, & lineam terminantem medium motũ. ¶ Aux ſolis in ſecunda ſignificatione dicitur arcus zodiaci cadens inter arietem & lineam quæ tranſit per augem eccentrici: In una autem medietate cœli puta in parte orientis maior eſt medius motus q̃ uerus, & tunc ad inueniendum uerum motum quando medius motus maior eſt uero. demas æquationem, & remanebit tibi uerus motus, Sed quando uerus motus maior eſt tunc addas æquatiõem, & remanebit tibi uerus. ¶ Inuenire aũt medium motum ſolis eſt Inuenire quendam arcum zodiaci qui ſic ſe habet ad totum zodiacum quemadmodum arcus eccentrici pertranſitus a ſole ſe habet ad totum eccentricum, & hoc inuenitur per lineam æquediſtantem ſicut apparet in figura ſubiecta ſiue facta in iſto folio ſequenti.

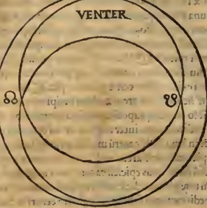
SEPTENTRIONALIA



MERIDIANA

EPiciclus siue orbis reuolutionis uel orbis lunæ breuis dicitur ille qui mouetur sup circũferentiam eccentrici ab occidente in orientem. Eccentricus solis immobilis est nisi quãtum ad motum octauæ sphæræ. Eccentricus lunæ mouetur qualibet die ab oriente in occidentem. 11. gradibus fere. Et centrum eccentrici describit quendam paruulum circulum circa centrum mundi. Et centrum epicicli lunæ mouetur. 13. gradibus fere in die ab occidente in orientem. Aux eccentrici lunæ mouetur. 11. gradibus in die ab oriente in occidentem. Et eccentrum solis mouetur fere uno gradu in die contra firmamentum. ℂ Vnde apparet ꝙ si centrum solis & aux eccentrici lunę & cẽtrum epicicli lunæ fuerint in aliqua hora in aliquo loco cœli utputa in cancro. In sequẽti die sol distabit ab eodem loco uno gradu. s. uersus orientem, & aux eccẽtrici per. 11. uersus occidentem. Et cẽtrum epicicli lunæ per. 13. uersus orientem. quare sol tũc erit in medio inter augem. Et centrum epicicli quia per. 12. grad. distabit ab utroq;. Quare si dupletur distantia solis & centrici epicicli lunæ habetur distantia inter augem & centrum epicicli, & hæc distantia dicitur cẽtrum medium lunæ uel duplex interstitium epi-

cicli lunæ uel longitudo duplex. Et ex hoc manifestum est ꝙ ista tria puncta, aut sunt in eodem loco, aut sol est recte in medio duoꝝ, aut est in opposito eoꝝ. ¶ Patet etiã ꝙ cẽtrum epicicli lunæ bis in mense pertransit eccentricum & est in auge in coniunctione cum sole, & in oppositiõe similiter. In quadraturis autem idest qñ luna est dycotomos, est in lõgitudine propiori, luna uero mouet̃ in circũferẽtia sui epicicli, & cum est in superiori parte mouet̃ ab oriente in occidentem quare tunc est tarda in cursu suo. In inferiori uero econtra quare tunc est uelox. ¶ Alii aũt planetæ faciũt econuerso, sicut aũt sol æqualiter mouet̃ super centro eccentrici sui, sic & centrũ epicicli lunæ mouet̃ æqualiter supec cẽtrũ mundi. ¶ Medius motus lunæ est arcus zodiaci incipiẽs ab ariete delatus fm successionem signoꝝ.s. arietis, tauri, & sic de aliis, & terminatur in linea exeunte a centro terræ p cẽtrum epicicli lunæ. Verus motus lunæ terminat̃ per lineam exeũtem a centro mũdi p centrum corporis lunæ. ¶ Aux media in epicido dicit̃ punctus quẽ terminat linea exiens a quodã puncto opposito cẽtro eccẽtrici lunę qui tñ distat a centro terræ, quantum centrum eccentrici exiens, dico per centrum epicicli ad superiorem partẽ epicicli. Aux aũt uera dicit̃ punctus epicicli quẽ terminat linea exiens a centro mũdi per centrũ epicicli ad supiorem partem. Aequatio centri dicit̃ arcus paruulus epicicli interiacens augem mediam & uerã. ¶ Argumentũ mediũ lunæ dicit̃ arcus epicicli interiacens inter augem mediã & centrum corporis lunæ consideratus fm motum lunæ in epicidlo. Argumentũ uerum dicit̃ arcus epicicli interiacens augem uerã & centrũ lunæ consideratus fm motum lunæ in epiciclo. Centro uero epicicli lunæ existente in auge eccentrici quod est in cõiunctione & in oppositione media & existente in opposito augis quod est in quadraturis lunæ ad solẽ nulla est centri æquatio, & aux uera & media sunt idẽ. ¶ Aequatio argumẽti lunæ dicit̃ arcus zodiaci interiacẽs medium motũ & uerum motum quæ æquatio nulla est centro epicicli existente in auge uel in opposito augis eccentrici, & cum hoc luna existente in longitudine pp̃riori uel longiori sui epicicli. Maior uero est æquatio argumenti centro epicicli existente in lõgitudinibus mediis eccẽtrici & cũ hoc luna existente in longitudinibus mediis epicicli. Maior est etiam ipsa æquatio argumẽti lunæ ipso centro epicicli existente in longitudine propriori sui eccentrici. Et dum luna fuerit in medietate epicicli quæ respicit occidentem a dextris, maior est medius motus q̃ uerus, quare tũc ęquatio argumenti est subtrahenda. In reliqua uero medietate erit addenda. Et est sciendũ ꝙ maiores sunt ęquationes argumenti centro epicicli existente in opposito augis eccentrici q̃ in auge. Et dicit̃ nãque est inter has ęquationes argumẽti centro epicicli existente in auge & existente in opposito augis dicit̃ ęquatio diuersitatis diametri circuli breuis. ¶ Aequatiões argumẽti quę scribunt̃ in tabulis sunt æquatiões ac si cẽtrũ epicicli esset semp in auge eccẽtrici, centro epicicli existẽte in aliis locis eccẽtrici. Crescũt ęquatiões argumẽti fm ꝙ centrũ epicicli accedit ad centrũ terrę. ¶ Et ista augumenta ęquationũ sumunt̃ per minuta pp̃portionalia, q̃ minuta pp̃portionalia dicunt̃ .60. particulę lineę duple ad lineam existentem inter centrum terrę, & centrũ eccentrici diuise in .60. partes. Linea uero quę dirigit̃ a cẽtro terrę ad oppositum augis nullam habet de istis particulis siue partibus. Quæ uero dirigit̃ ad augem, omnes habet. Aliæ uero lineæ quæ diriguntur ad alia loca habent de illis partibus secundum accessum & recessum ab auge uel ab opposito augis sicut patet in sequẽti figura.



Sequitur de tribus planetis sup̄iorib9.s. Saturno, Ioue, & Marte. Notandum ꝙ quilibet triū planetarum superioꝝ hēt duos circulos eccentricos dispositos in eadē plana supficie circūferentie & imobiles nisi q̄tū ad motū. 8. sphęrę, & ad motum quotidianū circa terrā ab oriēte in occidentē. Et unus dr̄ eccentricus deferens p cuius circūferentiā deferť centrū epicicli ab occidente in orientem. Et alius dr̄ eccentricus æquās super cuius centrū æquale moueť centrū epicicli, & in tp̄ibus ęqualibus æquales angulos describit. ¶ Et isti duo eccētrici in una pte cœli ęq̄liter eleuāť. Et ille cuius cētrū ppinquius est centro terrę, deferens est. Reliquus uero est ęquans. Et tm̄ distat centrū deferētis, a centro terrę quantū a centro ęquantis qa est in medio. Et illa tria cētra sunt ĩ una linea, & ambo eccentrici sunt unius q̄titatis. Et sicut in luna dyameter epicicli qui respicit centrū terrę, centro epicicli existente in auge uel in opposito augis, & postea centro epicicli existente in aliis locis eccentrici declinat ad quendā punctū oppositum centro eccentrici qui tm̄ distat a centro mundi quantū centrū eccentrici. ¶ Similiter in istis tribus planetis diameter epicicli qui respicit centrū mūdi, centro epicicli existente ĩ auge uel in opposito augis eccentrici. In aliis aūt locis eccentrici centro epicicli existente respicit centrū ęquantis, & hæc uocatur reflexio. Et luna in superiori parte sui epicicli moueť ab oriente in occidentem. In inferiori aūt econuerso. ¶ Et isti planetę mouentur in inferiori parte epicicli ab oriente in occidentē, & in superiori econuerso. Et semper qn̄ quilibet istoꝝ est cōiunctus soli per mediū cursum est in supiori parte epicicli sui .s. in auge media. Et in qualibet oppositione medii motus cū sole est in infimo epicicli sui. Et in quadraturis cū sole est in lōgitudinibus mediis epicicli, quare in tanto tp̄e circuiuit suū epiciclū in q̄to tp̄e sol reuertiť ad suam cōiunctionē. ¶ Aux media epicicli diciť punctus in superiori parte epicicli quē terminat luna exiens a centro ęquantis p centrum epicicli, & hęc aux nōuariať. Aux uera diciť punctus quē terminat linea exiēs a centro terrę per centrū epicicli & hęc aux uariať s̄m ꝙ crescit & decrescit ęquatio centri, in epiciclo. Aequatio aūt centri in epiciclo est arcus epicicli cadens inter augem mediam & uerā. Aequatio cētri in zodiaco est arcus zodiaci cadens inter mediū motū epi

cicli & uerũ motum epicicli. Et in qua ꝓportione se habet una ęquatio ad suum circulum, in eadē se habet & reliqua, quod ꝓbari pōt per lineā quæ cadit inter æquedistātes lineas. Et ꝓpter hoc una istarũ ęquationum accepta in tabula, & reliqua est accepta similiter. ¶ Medius motus omniũ istorũ .s. planetarũ & epiciclorũ suorũ est arcus zodiaci cadens inter arietem & lineā exeuntem a centro terræ, & æque distantem lineæ exeunti a centro ęquātis p centrũ epicicli. ¶ Verus aũt motus epicicli est arcus orbis signorũ cadens inter arietem & lineā exeũtem a centro terrę per centrum epicicli. Verum locum planetę terminat linea exiēs a cētro terræ p centrũ plæ. ¶ Aux aũt planetarũ in secunda significatione dicit̃ sicuti in sole arcus zodiaci incipiens ab ariete & terminat̃ p lineam ductā a quodā pũcto terræ suprapositio augibus eccentricorũ. ¶ Cētrũ uero mediũ planetæ, dicit̃ arcus zodiaci exiens inter augē eccētrici & mediũ motũ epicicli, & in sole dicit̃ argumentũ, & in luna dicit̃ centrũ mediũ, uel longitudo duplex, uel duplex interstitium. Centrũ uerũ planetæ, dicit̃ arcus zodiaci cadens inter augē & uerũ locũ epicicli. ¶ Argumentũ mediũ dicit̃ arcus epicicli cadens inter augē mediā, & centrũ corporis planetæ. Argumentũ uerũ planetæ dicit̃ arcus epicicli cadens inter augem uerā & cētrũ planetę. Et in una medietate cœli subtrahit̃ æquatio centri in zodiaco a centro medio & addit̃ æquatio centri in epiciclo, argumento medio, & hoc est ut habeat̃ centrũ uerũ in zodiaco, & argumentũ uerũ in epiciclo, & in reliqua medietate fit ecōtrā, quod patebit faciliter in subiectā figura. Et qñ centrũ epicicli est i auge uel in opposito augis nullæ sunt prędictæ æquatiōes. Aequatio argumēti planetæ dicit̃ arcus zodiaci existens inter uerũ locũ planetæ, & uerũ locum epicicli. Et manifestũ est ꝙ quātoplus accedit centrum epicicli ad centrũ terræ argumento uero planetæ uno & eodē existente, tāto plus crescit æquatio argumenti quare maiores sunt æquatiōes argumēti centro epicli existēte in lōgitudine ꝓpiori eccentrici q̃ existente in lōgitudinibus mediis eccentrici, & maiores sunt æquationes in lōgitudinibus mediis q̃ in auge. ¶ Aequationes aũt argumēti quæ sunt scriptæ in tabulis sunt æquationes, ac si semper fuisset centrũ epicicli in lōgitudinibus mediis æquātis non quia centrũ epicicli uadat per æquantē sed quia super centrũ æquantis æqualiter currit. Et dicit̃ tunc esse centrũ epicicli in lōgitudine media æquantis qñ dyameter epicicli stat ꝑpendiculariter sup centrũ mũdi, transeuntē p centra eccentricorũ. Dfiæ quæ sunt inter ęquationes in lōgitudine media, & ęquationes q̃ sunt in auge dicunt̃ dyametri diuersitates circuli breuis in lōgitudine longiori. Et differentię æquationum in lōgitudinibus mediis, & æquationũ quę sunt in opposito augis dicuntur diuersitates dyametri circuli breuis ad lōgitudinem propiorē, & istę diuersitates scribuntur in tabulis. Excessus aũt lineæ protractæ a centro terræ ad augē ęquantis ad lineā protractā ab eodē centro ad lōgitudinē mediam æquātis diuisus in .60. partes dicunt̃ minuta ꝓportiōalia ad longitudinē longiorem. Et excessus lineę protractæ ad longitudinē mediam ad lineā protractam ad longitudinem ꝓpiorem dicunt̃ minuta ꝓportionalia ad longitudinem ꝓpiorem similiter diuisus in .60. partes. Quare autē diuersitates dyametri ad longitudinem longiorem subtrahantur uel ad longitudinem ꝓpiorem addantur ęquationi argumenti facile patebit animaduertenti in figura. Quāto enim ut dictum est centrum epicicli plus appropinquat centro terrę, tanto plus maioratur æquatio argumenti ut patet in sequenti figura subscripta.

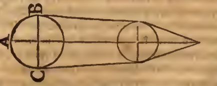


SEquitur de Mercurio & Venere, Mercurius duos habet eccentricos unius quantitatis in eadem superficie plana dispositos ęquantē & deferentem, & ęquans ppinquior est centro terrę. Nā in duplo debet distare centrū deferentis a centro ęquantis, plusq̄ distet centrū ęquantis a centro terrę ut dicit alfraganus in. 14. drīa. Et q̄dam paruulus circulus debet transire super illa duo centra eccentricoꝝ, & super circūferentiā istius parui circuli mouetur quotidie centrū deferentis ab oriente in occidentem tātum quantū sol pertransit quotidie ꝓprio motu cōtra firmamentū, & ducit secum augē ab oriente ad occidentem. Quare in quāto tempore sol pertransit firmamētum, in tanto etiam aux eccentrici & quilibet punctus eccentrici deferentis pertrāsit ęquantem & ēt centrū eccentrici suā paruulam circūferentiam transit. Quare contingit aliquādo ꝙ cētrum deferentis & centrū ęquātis sint in eodē loco, 'quare ēt ambo circuli ęquales erūt unus circulus, & semper preterq̄ in illo instanti ꝓpinquior erit firmamento deferens q̄ ęquans. ¶ Mouet̄ aūt deferens ita ut in temporibus ęqualibus ęquales angulos describat super centrū æquantis. Aequans uero imobilis est nisi quantū ad motum. 8. sphæræ. Epiciclus aūt mercurii mouetur per circūferentiā eccentrici sui ab occidente in oriētem æque cito q̄ cito sol contra firmamentum. ¶ Vnde apparet ꝙ sicut centrū epicicli lunæ bis pertransit circūferentiā sui eccentrici in mense, ita centrū epicicli mercurii bis pertransit eccentricū suum in anno una uice, motu ꝓprio. Alia uice motu augis. Iste autem epicichus mercurii quemadmodū & alii duos habet motus. s. medium & uerum. Medius motus terminatur per lineam exeuntem a centro terræ & æquidistantem lineæ

exeunti a centro æquantis per centrũ epicicli. Et ille medius motus est idem cũ medio motu solis. Sic ẽt aliqñ ille tres lineę sunt æquedistantes. s. linea exiens a centro eccẽtrici solis per centrum solis, & linea exiens a centro æquantis eccentrici mercurii per centrum epicicli sui, & linea exiens a centro terræ æquedistans prædictis duabus. ℂ Cum ergo iste tres lineæ æqualiter moueantur semper erunt æquedistantes, aut erunt omnes eadem linea aut erunt due eedem & nõ oportet ꝑpter hoc ut centrũ solis & epicicli mercurii sint in eodem loco, & ꝙ linea quæ exit a centro eccentrici solis per cẽtrum solis sit in eadem linea, cum linea exeunte a centro æquantis per centrũ epicicli. ℂ Verus aũt locus uel motus epicicli terminatur per lineã exeuntem a centro terræ per centrũ epicicli, Mouetur aũt sicut dictum est centrũ epicicli ad orientem & aux eccentrici deferẽtis ad occidentem in contrarias partes æque cito inter se, & æque cito ut sol medio motu, Centrũ uero epicicli & aux & quilibet punctus eccentrici deferentis semper in temporibus æqualibus æquales angulos supra centrum æquantis describunt. Aeque cito etiã centrum deferentis mouetur in parua circũferentia ut in temporibus æqualibus ęquales arcus describat. ℂ Quare inęquales circũferentias seu centra deferentis inęquante describit, Cũ enim pertrãsierit quartã partem sui paruuli circuli non pertransiuit quartam partem æquantis, Ex iam dictis etiã potest ostendi ꝙ aux deferentis non potest eẽ in quolibet puncto æquantis. Lineæ enim exeuntes a centro terræ per centrum deferentis quæ ostendunt augem deferentis semper cadunt in arcu æquantis compręhenso a duabus lineis contingentibus paruum circulum super quem mouetur centrum deferentis & transeuntibus per cẽtrum terræ. ℂ Vnde apparet augem deferentis semper uersari inter illum arcum & semper sic cõpræhensum esse idest nunc accedere, & nũc recedere ad augem deferentis respectu augis æquantis, & hoc ab utraq; parte augis ęquãtis immobilis. Et quãuis aux deferentis nõ possit esse nisi intra arcum pędictum, tamẽ punctus deferentis qui modo est aux potest esse in quolibet puncto æquantis idest in directo eius, & hoc cõtingit ideo quia aux mutatur continue. ℂ Et quãdo aux deferentis recedit ab auge æquantis uersus occidentem tunc sectio illa circuloꝝ. s. æquantis & deferentis quæ est post augem æquantis. s. in parte orientis in successione signoꝝ accedit ad augem æquantis, & illa sectio quæ est in occidente, recedit. Ecõtra cõtingit recedẽte auge deferentis ab auge æquantis uersus orientem. Quotiens uero centrũ epicicli mercurii cõiungitur cũ auge deferentis. i. est in ea, tunc est aux deferentis in auge æquãtis, quare tũc centrum terræ, & centrũ ęquantis, & centrũ deferentis, & auges, & oppositiones augiũ, & centrum epicicli sunt in una dyametro mundi. ℂ Et qñ centrum epicicli est in opposito augis deferentis quæ opposita aux prius fuerat aux. s. quãdo fuit indirecto augis æquãtis, sed post efficitur oppositũ augis. s. qñ est in opposito augis ęquantis. Similiter ista duo sunt in eadem dyametro, & tunc ambo eccentrici sunt unus eccentricus. ℂ Apparet ẽt ex iam dictis ꝙ quis centrum epicicli percurrat suũ deferẽtem bis in anno, tñ non est in auge nisi semel, quia dum centrũ epicicli est in una medietate sui æquãtis, centrũ eccentrici deferentis currit in medietate sui paruuli circuli superposita alterĩ medietati ęquantis quod est supra centrũ. ℂ Et qñ centrũ epicicli est in auge tũc est in puncto deferẽtis quod maxime põt remoueri a terra & sic põt eẽ in loco maxime remoto a terra, sed illud non põt esse in pũcto maxime accedente terrę, quia qñ est in opposito augis ęquãtis quæ prius fuit aux sui deferentis, tũc ambo circuli sunt unus circulus, & tunc est centrũ epicicli in opposito augis æquantis, Sed tñ sunt duo loca in qbus ma

xime accedit centrum epicicli centro terræ, & in aliis locis non pôt tm̃ accedere. Illa uero duo loca sunt pũcta ꝓpe oppositum augis æquantis uel deferentis terminantia lineas contingentes paruulũ circulum super quẽ mouetur centrũ deferentis, & transeuntes per centrũ terræ. ¶ Cũ igitur centrũ epicicli est in auge statim incipit ire uersus orientem, in suo deferente. Et similiter centrũ deferentis incipit ire uersus occidentẽ in suo paruulo circulo. Et qñ centrum epicicli est in capite lunæ contingentis, quod caput est ꝓpe oppositum augis ęquantis, tũc est centrum deferentis in pũcto cõtactus parui circuli cum ipsa linea, & tũc est aux deferentis in maxima remotione ab auge æquantis, & tunc est centrũ epicicli in opposito augis deferentis, quare tũc est in maiori appropinquatiõe ad terrã, quia cũ centrũ deferentis descendit plus in suo circulo paruo, plus remouetur oppositũ augis deferentis a centro terrę, quod facile patebit aspicienti in figura subiecta, & intelligenti motũ. Et q̃diu erit centrũ epicicli in isto arcu deferentis, q̇ est inter duo puncta sibi opposita, uel capita cõtingentium linearũ quæ capita sunt propinqua opposito augis æquantis semp est in opposito augis deferentis. ¶ Et sequitur ex hoc ꝙ quantũ currit epiciclus in una parte, tm̃ currit centrũ deferentis in alia, ergo semp erunt in eadẽ linea transeunte per centrũ terrę & per centrum deferentis, & nũq̃ tm̃ appropinquabit centrum epicicli centro terrę, q̃tum appropinquabit capitibus linearum cõtingentium. ¶ Medius uero motus mercurii & ueneris, & medium centrum & uerum, & mediũ argumentũ & uerum, & ęquatio centri in zodiaco & in epiciclo, & aux uera & media, & ęquatio argumenti, omnia ista sic describũtur in mercurio & uenere, sicut in tribus superioribus uidelicet saturno, Ioue, & marte. ¶ Aequationes autem argumenti mercurii crescunt ut in tribus sũpioribus cẽtro epicicli appropinquãte terre. Aequationes uero quę scribuntur in tabula sunt ęquationes ac si semper fuisset centrum epicicli ĩ itersecatione circuli ęquantis cum deferente. ¶ Cum enim centrũ epicicli est in auge mouetur statim uersus orientem, & etiã intersecatio illa. s. deferentis & ęquantis quę est ante ipsum mouetur ad ipsum. s. ad centrum epicicli quare coniungũtur, Et ęquationes argumenti quę ibi contingunt sunt continue scriptę in tabula. Similiter contingit in alia sectione, centro epicicli existente in aliis locis deferentis, & sumuntur ęquationes argumenti per minuta proportionalia, quare oportet ꝙ tria paria sint minutorum proportionalium. ¶ Minuta enim proportionalia ad longitudinem longiorem, & est excessus linee exeuntis a centro terrę ad centrum epicicli ipso existẽte in auge deferentis ad lineam exeuntem ad interfectiõem circulorum excessus lineę exeuntis a centro terrę ad intersectiones ad lineas contingẽtes ubi est maxima appropinquatio epicicli centro terræ. Et iterum ab eodem loco usq; ad oppositum augis æquantis cum sit linea exiens quare mutantur minuta proportiõalia. Diuersitas dyametri circuli breuis dupliciter est describẽda, sicut in tribus superioribus. ¶ Venus uero habet deferentẽ & ęquantẽ dispositos sic sicut tres superiores, & in eodẽ loco eleuant̃ in quo eccen. solis. Et centrũ epicicli sui ita cito mouet̃ sicuti sol. quare medius mot⁹ solis ẽ medius motus suus eo ꝙ lineę exeũti a cẽtro terrę ęqdistãt duę lineę, quaꝝ una exit a cẽtro eccẽtrici solis p cẽtrũ solis, & alia exiens a cẽtro æquãtis p centrum epicicli. Deferẽs & æquãs imobiles sũt nisi q̃tũ ad motũ. 8. sphęræ, ꝑter hoc ꝙ deferẽs mouet̃ in latitudine ad meridiẽ & ad septẽtrionẽ, ita ut (cũ aliqñ deferens & æquãs sunt in eadẽ plana supficie. s. sub ecliptica in breui mouet̃ ab eadẽ linea) uersus utrũq; polũ declinet deferẽs. Et de hoc motu dicemus in latitudinibus. Oia alia de uenere silia sunt in tribus sũpioribus.

Sequitur de retrogradatione planetarum, ad quod sciendum est quod planeta dicitur esse directus quando motus eius iuuatur motu epicicli contra firmamentum coeli. Retrogradus planeta dicitur quando eius motus non iuuatur motu epicicli. Statio prima dicitur punctus epicicli in quo incipit retrogradari planeta. Statio secunda planetę dicitur punctus in quo incipit dirigi. Conditiones autem prędicte sunt tantum in quinque planetis, uidelicet directio & retrogradatio, & appellantur prima & secunda statio. Luna uero non dicitur habere ista accidentia quamuis habeat epiciclum, propter hoc quia semper citius mouetur epiciclus quam ipsa luna .s. in epiciclo. Dicitur tamen in superiori parte epicicli tarda cursu & in inferiori uelox cursu. ¶ Statio prima in secunda significatione dicitur arcus epicicli cadens inter ueram augem epicicli, & punctum stationis secundæ in prima significatione arcus dico pertransiens per primam stationem. Arcus uero retrogradationis est arcus epicicli cadens inter stationem primam & secundam, & iste arcus minoratur secundum quod centrum epicicli accedit ad centrum terrę, quare mutantur puncta stationum. Et si subtrahatur arcus primę stationis ab arcu secundę stationis, remanet arcus retrogradationis. Et si subtrahatur prima statio a toto circulo remanet arcus secundæ, nam tantus est arcus. A. B. C. quantus est arcus. A. C. B.



¶ Medius motus cuiuslibet planetę ad tempus præteritum quod non scribitur in tabula sic accipitur. Accipe radicem in annis collectis, postea accipe cursum medium in expansis annorum intermediorum & quæ sunt inter primum annum collectorum & annum quem tu uis scire & istum cursum, extrahe de radice si fieri potest. Si non addatur radici una reuolutio .s. 12. signa & residuum est medius motus planetę quęsitus. ¶ Media oppositio uel coniunctio dicitur secundum medios motus .s. uera secundum ueros, uisibilis secundum uisibiles & inuisibiles motus, & hii motus terminantur lineis ductis a superficie terræ quam habitamus & hoc attenditur signo gradu, minuto & secundo. ¶ Digiti eclipsis dicuntur duodecime diametri corporis lunaris. Minuta casus dicuntur minuta cœli quæ transit luna a principio eclipsis usque ad medium, si non obscuratur tota luna, uel usque ad principium aut finem totalis obscurationis si tota obscuratur. In sole minuta casus sunt minuta quę transit luna a principio eclipsis solis usque ad medium. Minuta dimidii morę dicuntur minuta quæ transit luna a principio obscurationis usque ad medium. ¶ Et propter hoc si illa minuta diuidantur per motum lunæ ęqualem in una hora uenit tempus in quo tempore pertransit ea. Puncta residui dicuntur partes dyametri epicicli quæ sunt ab auge usque ad directum lunę. ¶ Argumenta quę ponuntur in lineis tabularum eclipsium sunt argumenta latitudinum inter se æquipollentia & latitudines ęquipollentes. Anni maiores ad numerum terminorum computantur. Minores ad reuolutionem. Mediocres anni sunt medii inter maiores & minores solis & lunę. Maiores anni sunt eorum maiores circuitus. Minores minimi. Mediocres medii. ¶ Tardi dicuntur planetę idest minuti cursu quando sunt retrogradi. Veloces planetę dicuntur .i. aucti quando sunt directi. Aucti uero numero dicuntur quando ęquatio additur super medium cursum. Aucti lumine dicuntur cum recedunt a sole uel sol ab eis. Minuti lumine dicuntur cum accedunt ad solem uel sol ad eos. Naturæ proprietates & operationes planetarum & signorum determinantur tali conditione quod semper fiat inceptio a sole quia nobilior est cęteris planetis, & ab ariete, quia nobilius est signorum, & a media

die, qa nobilior est pars diei. Et secundũ situm æquationis quia medium mundi existit.

Latitudo planetæ dicit̃ distãtia ipsius a uia solis, Declinatio dicitur ipsius distantia ab æquinoctiali, patet ergo ꝙ sol non habet latitudinem sed solã declinationem quã declinationem accipimus in sole per distantiã cẽtri solis ab intersectione prima quã facit circulus solis cum ęquinoctiali in principio arietis. Latitudinẽ lunæ accipimus per distantiã centri corporis lunæ ab intersectione prima quã facit circulus lunæ cum circulo solis. i. a capite draconis. Et si accipimus declinationẽ gradus orbis signoꝝ in quo est luna, & in eadem hora accipimus latitudinem lunæ ab orbe signoꝝ. s. a uia solis & si fuerint ambe. s. latitudo & declinatio septẽtrionales uel meridionales iungimus utrãq; & exit nobis declinatio lunæ ab æquinoctiali. Et si fuerint diuersæ subtrahimus minorem de maiori. Similiter & in aliis planetis inuenitur declinatio. ¶ Et est notandum ꝙ eccentricus lunæ semper eodem modo distat a uia solis. Et epicicius lunæ semper est in superficie eccentrici, quare luna nõ habet nisi unam latitudinem. Alii autẽ planetę. s. quinq; accidentales habent duplicem latitudinem, unã quidem ex epiciclo q inclinatur ab eccentrico. Aliam ex eccentrico qui inclinatur a uia solis. Et per tabulam binarii inuenitur latitudo ſm epiciclum, & per tabulam quaternarii iuenit̃ latitudo ſm eccentricũ. Et dr̃ binarii quia duos habet introitus. Et tabula binarii est facta ad medietatẽ circuli. Et quaternarii ad quartã partem circuli idest tabula binarii est facta ad sex signa. s. quęlibet tabula suo signo. Et tabula quaternarii tribus signis. s. quælibet tabula uni signo quę deseruit octo signis per æquipollentiam sicut tabula binarii deseruit duobus signis per ęquipollentiã, cã est quia tabula binarii est ad epiciclum. iõ intratur in eã cũ argumento, & quia tabula quaternarii est ad centrũ iõ intratur in eam cum distãria a nodo capitis. Et latitudo quę scribit̃ in tabula binarii est distantia partiũ differẽtię epicicli. i. a circũferentia eccentrici, distãria dico cõputata uersus uiã solis quę dr̃ ecliptica quia in ipsa uel prope contingunt eclipses solis & lunę. Inclinat̃ dico ita. s. ꝙ semp erit planeta inter eclipticam & centrũ epicicli, nisi cum centrũ epicicli fuerit in capite uł in cauda tunc enim epiciclus est directus in eccentrico. Et qñ est in auge epicicli. planeta tunc maxime a uia solis declinatur quare tunc maxima inuenit̃ latitudo in tabula hoc est in locis intermediis quia mediocriter inclinatur & mediocris inuenitur latitudo. Et latitudo quę scribitur in tabula quaternarii est distantia circũferentiæ eccẽtrici a uia solis quę distantia est paruula prope nodos & maxime in locis remotis a nodis per tria signa. Et ꝑpter hoc inuenitur in tabula quaternarii latitudo in principio maior, in fine maxima, & in medio mediocris, patet ergo ꝙ inuentis istis duabus latitudinibus semper una erit subtrahenda ab alia. ¶ Compositor tamẽ tabularum ad ostensionem sui magisterii noluit ponere ueros numeros latitudinum prędictarũ in quibus unus semper ab altero subtrahit̃. Sed posuit numeros ęquipollentes in quibus si diuideret̃ unum p alterũ uenisset idẽ quod ꝑueniret si unus ueroꝝ numeroꝝ subtraheret̃ ab altero. Et ẽ sciendum ꝙ omni subtractioni ęqpollet aliqua diuisio & econuerso. Idem enim est si diuidas sex per tria quasi si subtrahas duo a quattuor. Et ideo diuidit̃ una latitudo p aliam. Cum centrum epicicli est in nodis tunc nulle sunt latitudines, tunc enim directus ẽ epiciclus in eccentrico, & cẽtrũ epicicli est in uia solis. Et ꝙ numeri q sunt in tabula nõ sint ueri patet, p hoc ꝙ in tabula mercurii inuenit̃ latitudo minor. ɛ. gra. & sic eẽt aliqñ extra zodiacũ tñ p diuisionẽ isti⁹, sed p aliã ꝑuenit ei⁹ uera latitudo, & hoc ꝙ dixi cũ ꝑbat̃ ꝑ tabulas latitudinis integras, si iueniant̃ i qb⁹ fit subtractio uel additio loco diuisiõis. Et

dicitur ꝙ ſi diuidas latitudinem ſecundam per primam ꝙ cōputanda eſt latitudo a uia ſolis. Et ſi prima per aliam cōputanda eſt latitudo zodiaci ut tanta ſit una latitudo duorum graduū ſm unā cōputatiōem quantū altera quatuor graduū ſm alterā cōputationem. Caput & cauda trium ſuperioꝝ planetarū imobiles ſunt. Caput aūt & cauda mercurii & ueneris nō ſemper moranť ſed mouenť. Et ideo aliter inueniť argumentum latitudinis in tabulis ſuperioribus & aliter in iſtis duobus. Caput enim ueneris & mercurii mouenť tali proportione ꝙ uerus locus capitis ueneris & mercurii ab eis diſtat ſemp tm̄ quantū & nō uerus locus capitis ſcriptus in canone diſtat a loco q ſit ex medio ſolis & argumento illoꝝ æquato. Ideoqꝫ addimus argumenta illoꝝ medio ſolis. Vera loca capitum dicunť cōputata ab ariete ſm ſucceſſionem ſignoꝝ in zodiaco. ſ. Aries, Taurus Gemini, Cancer &c. Medii curſus capitū dicunť computari econuerſo. ſ. Aries, Piſces, Aquar. &c. quia medius capitis cum uero capite faciunt. 12. ſigna integre.

COmpoſitores tabularū ſuper ciuitatem Arin dicūtur fuiſſe Nembroth, de ſtirpe noe, hermes, yconimus, Ptolemæus, qui primus fecit aſtrolabium Albatham Albumaſar & Algoriſmus, hii quidē prænominatas tabulas ſic ſapienter cōpoſuerunt ꝙ poſtea nō apparuit aliquis tam doctus ꝙ ſciuerit cōponere leuiores. Arin ciuitas eſt magna ſatis ac potens ac ſita eſt in medio mundi nō totius orbis terræ ſed huius zone tm̄ quæ uerſus ſeptētrionem diciť temperata & diſtat ab utriſqꝫ gradibus Alexandrinis poſitis ſub æquatore in oriente & occidente. 90. grad. & ab utroqꝫ polo. 90. grad. Vnde qui uult mutare tabulas ad alia loca ſubtrahat uel addat mediū curſum ſtellarum in tot horis per quot horas diſtant loca Arim ſubtrahat uel addat dico tantūmodo in annis collectis. ¶ Aequatis planetis ante meridiem uel poſtpone gradum ſolis in linea meridionali, & nota in Almuri & fac tūc tranſire uel retroire. 15. gra. quot horas habuiſti poſt meridiem uel ante & ſic inuenies uel habebis aſcendentē ad horas præſentem. Luna exiſtente in medio cœli ſi ęquaueris eam per tabulas alicuius regionis ſcies lōgitudinem inter regiones per differentiā locoꝝ lunæ & nō oportebit te expectare eccliꝑſim. Si acceperis altitudinem infimi limbi ſolis & lunę in dorſo aſtrolabii & altitudinem inferioris limbi & notaueris motū alidadę ſcies quantitatem dyametroꝝ ſolis & lunę reſpiciens ſolem mediante aliquo panno. ¶ Et nota ꝙ auges ducunť uerſus orientem. 7. grad. in. 900. annis. & totidem uerſus occidentem in aliis. 900. annis. Et mō ſumus in primo motu. Et ideo anno adduntť ſecūda. Item dicuntur moueri ab Albatē in 60. annis & quattuor menſibus gradu uno ſemp uerſus orientem. Alfraganus aūt narrat eas moueri in. 100. annis gradu uno ſemp uerſus orientem. Item nota ꝙ diciť a multis peritoꝝ ꝙ q̄diu ſol fuerit in medietate eccentrici ſui quæ maxime remoueť a terra. ſ. i lōgitudine lōgiori magis eleuabiť elidada in dorſo aſtrolabii in meridie q̄ gradus ſolis in rethe poſitus ſuper almucātarath in meridie. Econuerſo ſit in reliqua medietate eccētrici. Et quacūqꝫ die erit maiōr diſtātia inter has duas altitudines in eadē erit ſol in auge eccētrici. in prima medietate dicta & q̄ta erit diſtātia tanta erit eccentricus, & q̄tū nadir ſolis ceciderit infra locū ſuper quē caderet gradus ſolis ſi poneret ſup conſimilem numeꝝ inter almucātarath. In tantā erit fallacia hore tūc accepte. hoc mō conſiderato uno āno in meridie & in quo die ſol in auge & q̄tū eleueť ſol tunc p alidadā habebis q̄tū aux ſit mota in anno uno. Et hoc mō diciť Albategniū inueniſſe auges planetaꝝ q̄tum moueanť in uno anno menſe & die, & tabulas ad hoc cōpoſuir, & habuit magnū aſtrolabiū ut tricubitum aut maioris quātitatis, quod in manu habuimus pluries.

Linea egrediens a centro terræ.per centrum corporis planetæ ad cœlum ostendit uerũ locum planetæ,ut patet de sole radiante.Nam recipientes radiũ solis p foramina astrolabii uel per umbram uirge erecte,ueraciter scimus signũ cœli omni uice.Linea porrecta a loco in quo nos sumus per centrũ corporis planetæ ad cœlũ ostẽdit locum in quo planeta uidetur esse & non est nisi qñ planeta est tm̃ in nostro zenith. Tunc enim linea egrediens a centro terræ ad centrę corporis planetæ,& linea porrecta a loco in quo nos sumus eadem est & locus in quo terminatur idem alias nõ. Arcus igitẽ interceptus inter locum uerũ & locum in quo planeta esse uidetur dicitur reflectio uel diuersitas aspectus. ¶ Est autem dicta reflectio aliquando in latitudine aliquando autem in longitudine aliquando diuersa aliquando maior aliquando minor. Et est sciendum ꝙ in stellis quæ sunt supra solem nõ est reflexio sensu perceptibilis scilicet in Saturno Ioue & Marte sed tm̃ in Sole Venere,Mercurio & luna quorum sol & luna optinent principatum.In sole aũt extrahitur reflexio trium minutorũ ad plus, & quãdo est idem sol iuxta orizõtem maxime aũt sentitur in luna.Est aũt tota reflexio in longitudine qñ planeta est in meridiano aspicientis.Est aũt tota reflexio in latitudine quãdo planeta est in circulo altitudinis.Et est diuersa.i.partim in longitudine & partim in latitudine quãdo planeta nõ est in meridiano aspicientis nec in circulo altitudinis notæ. Est ẽt aliquãdo maior propter unam de duabus causis uel propter ambas.Sunt enim duę causæ propter quas reflexio est maior & minor similiter una est quãdo magis distat a nostro zenith unde iuxta orizontem maxima est reflexio. ¶ Alia est quando propinquior est terræ. Vnde quando luna est in lõgitudine propinquiore & iuxta orizontem aggregãtur de reflexione gradus unus & minuta.44.quæ est omnium reflexionũ maxima.Quãdo uero est in longitudine longiori aggregantur.54.minuta. In horis autem eclipsium quod magis aggregatur de reflexione est gradus unus & quattuor minuta.

¶ Anni christi motus octauæ sphærę,hic uero motus circa medium anni collocatur ut quasi æqualiter procedat quia in tam paucis annis nõ est magna inæqualitas. Anni xp̃i gradus minuta,secunda.

Aspectus planetarum sic potest inueniri intretur cum gradu æquationis cuiuslibet planetæ in tabula ascensionis signorum & in circulo directo qui incipit ab ariete & graduum numerus inuentus sub signo gestanti ipsum planetam signetur deinde intretur cum gradibus ęquationis cuiuslibet alterius & numerus graduũ inuentus super gestantem ipsum accipiatur & istoꝝ secundorum numeroꝝ sic acceptorum minor a maiore dematur si super creuerit,sexta pars circuli erit sextilis aspectus,si remanserit,quarta pars circuli erit quartus aspectus,si remãserint tot gradus quot complectitur,tertia pars circuli erit trinus aspectus & si remanserit medietas oppositionis, si plures gradus remanserit non aspicient se planetę,Si nihil remanserit erunt tunc ipsi planetæ iuncti corporaliter,si remanserint tot gradus quot complectitur alterius splendor erunt tunc iuncti lumine ipsi planetæ & non corporaliter.

Expleta est theorica planetarum Gerardi.

DISPVTATIONVM IOANNIS DE MONTE REGIO CONTRA CREMONENSIA IN PLANETARVM THEORICAS DELIRAMENTA PRAEFATIO.

¶ Vniuersis bonarũ artium studiosis Ioánes de mõte regio. S.P.D.

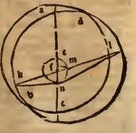
Postquam emisimus indicem operũ, quæ librariis nostris formanda tradimus, nõnullis, ut accepimus, lædendi magis q̃ iuuandi studio inflãmatis, illud mox uisum est rephensione dignum, ꝙ quorũdam opera scriptoꝝ immutare consmur, alioꝝ uero prorsus reiicere nouis uidelicet illatis traductionibus, deinde ꝙ plerisq; ꝓbis uetustisq; auctorib⁹ cõtradicere, ac quorũdam recentioꝝ cõmentaria oblitterare nõ ueremur, noĩbus etiam, quod, ut isti putãt, acerbum est, enũciatis. Mihi aũt uolenti potius prompta rectaque exemplaria uersare q̃ aut noua cõdere aut mendosa excribrare, haud quaq̃ diffidendũ est id libenter atq; cõsulto factũ esse, nõ quo alienæ detraham suctoritati, sed quo mathematicaꝝ studia iam inde a sæculis multifariã inquinata ac pene ab oĩbus derelicta, omni labe quoad eius fieri potest abstersa illustrent, quod profecto cum imutandi plurima, tum denuo traducẽdi officio fieri necesse est. Cõtradicere aũt scriptoribus q̃q̃ antiquis si usquã ut homines errauerint iusti uiri ac liberalis ingenii esse arbitramur, exemplo moniti omniũ fere eoꝝ qui unquã aliquid noui cõposuere. Quod deniq; noĩbus scriptorũ non pepercimus haud absentaneum uideri debet, cum miselli quidã nimia capti credulitate tñ tribuant festiuis libroꝝ inscriptionibus auctorumq; ueustati, ut de re quapiã disputaturi supremũ ac ualidissimum argumentandi locũ semper ab auctoritate mutuãdũ censeant. s. alieni assertioni qualicunq; plus fidentes q̃ rõni certissimæ. Affert nescio quid singularis indulgentiæ mors hoĩum qui aliquid in uita cõposuere, ut quos adhuc uiuos forsitã negligeremus, eorũ iam uita functoꝝ opera religiosius amplexemur, siue ꝙ sententiis ipsoꝝ refragari non licet ne ꝑ inuidiam aut insolentiam id fieri credat̃, siue ꝙ aliena placita excutere argutiusque diiudicare grauamur, qm̃ id plerunque sine magno labore fieri nequit. Hinc ergo factum esse crediderim ut cõplura litterarũ studia somnii cuiusdam aut anilis fabulæ spẽm contraxerint ob lectiones nimiũ securas ac cõmentationes obsequiosas. Verũenimuero & si cõtagium illud oĩbus ferme liberalibus studiis cõmune sit, in mathematicis tñ omnino pudendũ est ac intolerabile, quippe quæ consessu oĩum, perpetuã semper præseferentia certitudinẽ, nostri desidia sæculi ad fecem quandã decocta sunt, adeo ut in scientia siderali, uniuersas enim inducere longum est, præter Gerardum cremonensem ac Ioannem de sacrobusto cunctos pene autores negligamus, iamque pro astronomis celebremur qui eoꝝ cõmenta Theoricas scilicet planetarum Sphæramque, ut uocant, materialem uidimus. At ubi numeroꝝ quoque tabularũ prædictionumque inchoamenta quædã attigimus, tum demũ perfecti undique credimur. Hinc alii lectionibus publicis allegamur discipulos scilicet facturi quales ipsi sumus præceptores. Alii ad consultationes principum accersimur quorum applosione firmati mox in publicũ ac plebeiam turbã deliramenta nostra ꝓfundere non erubescimus. Pudet profecto recensere quãta nobis inde contumelia plerũque obueniat, & quidem non indigne qñ per cæcitatem stolidam ꝓpriæ precones sumus ineptiæ. Sed hæc quidem quũ adnexa sibi pœna luant̃ leuiori egent censura q̃ ꝙ ad corrigends exẽplaria sciarũ q̃uis reconditarũ indiscrete ruimus. Hoc etenim, nisi fallor, piaculũ est sñias auctorũ nobilium obtenebrare cõntagiis ꝓprie suppositis ignorantiæ, posteritatẽque uiciatis librorũ exemplis inficere. Quis.n. nesciat mirificam illã formandi artem, nuꝑ a nostratibus excogitatã, obesse tñ mortalibus si mendosa disseminent̃ librorũ uolumina, quantũ ꝓdest exemplaribus rite correctis. Nõ q̃o mihi tẽperate quo minus unũ proferã exemplũ correctoris audaculi, qui geographiã Strabonis latinã aliq̃ũ factam, romanis nuꝑ librarius formandã exhibuit, q̃uis ridere magis libeat q̃ lr̃is indicare hoĩs scioli cõfidentiã. Is in tertio uolumine ubi de ꝓlixitate diei maximæ agit̃ quæ accidit habitantibus inter Romã & Neapolim, dies inq̃t maxima est horarũ solstitionaliũ q̃ndecim, illic ẽt sæpius hoc epitheto solstitionaliũ repetito, inscitiam suã atque barbarismũ indicans uno. s. uerbo duplicẽ prostituit ignorãtiã. Quũ.n. autor græcus dicat [illegible] quod latine est horarũ æq̃noctialiũ, stolidus ille miratus ẽ, quonãmõ æq̃noctiales horæ diẽ solstitii cõstituere possint, æq̃noctio ac solstitio multum inter se distantibus. Itaque a solstitio horas illas denoĩauit, ignorans utique cur æq̃noctiales dicant̃ horæ ẽt illæ quæ in die solstitiali numerant̃. Nemo sane tñ traductori Guarino uitiũ imputabit, is.n. superius haud longe post caput secũdi uoluminis, diẽ maximã apud britãnos horarũ æquinoctialiũ esse decẽ & nobẽ isinuat. Nõ deberet ille solstitionaliũ sicut grãmaticellus iste, sed a solstitio solstitiale formaret Lucanũ imitatus dicentẽ, rapidiq; leonis solstitiale caput. Tali correctori imo potius corruptori, exẽplaria emẽdatu difficilia plurimũq; ipedita o amice credis? Quid q̃so fiet si traductoris icuria primũ exẽplar uitio sit obductũ, aut ab esurienti quouis librario ꝓperã imutatũ? Quorum ꝑfecto utrũque cernere est in eo ope q̃d hodie pro Geographia Claudii Ptolemæi circũfert̃, ubi nec Italis cõtextus autoris græci rñdet sententiis, Iacobo Angelo [illegible] inuer-

tente, neq; tabulæ ꝑuintiarũ particularium a Ptol. institutam seruant effigiem, sed friuolam ab homine fa melico passæ sunt imutatione. Igitur qui se hīc putabit cosmographiam Ptol. ne umbram quidē tāti operis poterit ostentare, fideq; nemo nō habebit sūmatim dicenti mihi, opus hoc nondū ad latinos trāslatum esse, præsertim si resciuerit ipsum ob difficultatē suam diu apud græcos quoq; perditum, oīnoq; interiturum fuisse, nisi monachi cuiusdam maxima uigilātia repertū esset. Sed hæc alibi pleniori reddent̄ tractatu. Iam uero reuertens unde abii, ne aliena delicta repræhendentē meipsum uidear eximere a grege isto ridiculo astronomoꝝ tanq̄ innocentē nulliq; errori obnoxium, nūc ꝓfiteor æque laturū īmo grās ingentes habiturū plerisq; oībus qui meas inspicient editiones iudicabuntq; q̄uis insidiose, quas & si sciam Horatii Quintilianiq; monitu nō esse ꝑcipitandas, aliquid tñ in ætate uegetiori tentandum est, ne uentri tm̄ more pecudum indulgere uidear. Suspicor aūt fore nōnullos qui insolentiæ crimen mihi obiectabunt, ut qui in Germania ne dicam barbarie degā, inops libroꝝ, a frequentiaq; doctoꝝ hoīum semotus, tot tāq; celebratos uiros impetere ausim. Sed hi, nisi me fallit aius, ueniā dabunt, si finē ꝓpositi, nō personā scriptoris aut fortunam ꝑpenderint. Nam quo licentius abundiusque uniuersi tentata mea inspicere, iudicare, corrigere ac retractare queant, ecce meipsum spōte interpretamento multiplici in mediū statuo haud teformidātem pro repu. litteraria q̄uis experiri fortunā. Sitq; hæc ꝑsens lucubraciuncula q̄si ꝑgustamentū uniuersæ cōmentationis, quā ueluti mensuram reliquæ ætatis nostræ, q̄tācunque deus tribuet, exercebimus. Hortamur denique lectores, beniuolos quidē ut pro suo quisque ingenio conatus nr̄os examinet, non qdē sine ꝑmio nisi quispiā noīs sui celebrationē negligere uelit, quā certe policemur facturos in operibus nr̄is ubi fuerit opportunū, æmulis aūt nōnihil uoluptatis accedet si hominem res inusitatas aggredi ausum in errore depræhenderint. Sed ne lōgius ꝑfemur incipiemus ꝑcurrere Theoricas planetaꝝ Gerardo cremonēsi, ut fert̄, æditas, iampridēque in oībus studiis generalibus legi cœptas, opus quidē tenue sed a multis magnisque ingeniis credule ꝓbatum. Multos passim offendens insanos eius expositores, errataque sua demōstrationibus geometricis roborare conantes. Qui q̄ friuole uigilauerint specie dialogi manibus nostris iādudum erepti intelligent, quem in urbe Roma quondam lusimus. Nuncque uniuersos sideralis scientiæ studiosos eo interprete Salutamus.

VIENENSIS .V. — CRACOVIENSIS. .C.

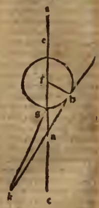
SI quis forte roget q̄obrem potissimū ad hanc ædem diui Petri apostoli hoc mane cōcesserim, is sciat in primis oratum me uenisse ut Pio defuncto pontifex succedat cui sincera religio cordi sit, qui xp̄iani nominis inimico mahumecto occurrere ausit, quique externis olim conculcatis hostibus intestina sindeat tollere discidia, ut tandem oī ambitiōe ac praua cupiditate extincta boni mores ex integro resumant̄, ac deinceps optimæ quæque artes in lucem redeāt q̄ turbulenta hac nostra ætate negligi uident̄. Nam ut reliqua studioꝝ genera silentio prætereā, artes liberales hortant̄ ꝑsertim illæ quas uocāt mathematicas, quæ ita misere mortalium animis exciderunt, ut per paucos hodie reperies qui satis docte consecuti sint eas, plurimi aūt & ferme omnes uix æquo animo miserabile dictu, earum noīa audiant, nihil suaue arbitrantes quod nō auri sacram famē expleat. Interea tamē ea quæ astroꝝ pollicet̄ noticiam quosdam afficit hoīes, non quidē, ut æquum esset, animi exercendi sed gloriæ aut quæstus gratia qui iusto ordine neglecto dum ad futura ꝓnuncianda nimiū properant, totam ferme quæ de motibus est ꝑtereunt astronomiā, quo demum fieri solet, ut uulgari undique habeant̄ ludibrio, neque id iniuria, q̄nquidem ab erroribus suis quoꝝ occasiones ignorant abstinere nō student. Sed quisnā me appellat, hominem tanta turba discernere non finit? C. Saluere iterū te iubeo Ioannes optime. V. Saluū te aduenisse gaudeo amice dulcissime. C. Iam dudum salutatus haud respōdisti. Quid agitur? V. deambulatur. Sed tu quid rei hic habes? C. Expecto V. O te fœlicem q̄ expectandi gratiam habes, ad capessendas enim opes ecclesiasticas hanc aiunt esse uiam. C. Ha ha. Tu quoque iccirco habeis, qui tantopere ante hostiū moraris sacrum. V. Deus faxit. Sed nūc ego Nicenū expecto dn̄m meum nō ut ita dixerim beneficia. C. At ego dn̄m meū operior futurū custodē ad cōclaue. V. Tu igit̄ hoc triduo in carcere latebris, id qdem cōmodi habiturus ut q̄primū electio noui pontificis tibi innotescat. C. Quid tum postea. V. Vt inde fortunas eius ꝑdere possis. C. Recte ꝑfecto id explorādi talis credit̄ esse ianua. V. Alii diem potius obseruandū censent quo cathedram ꝑmit apostolicam corona triplici redimitus. Sed missa istæc faciamus, orandus multo maxime deus est ut cœptis illis aspiret, utque Mercurium suos fœlici radio tēperare iubet hoīes deuote supplicandū est. C. Ita faciundum censeo. Verū ut ad usitata iucundioraque nr̄a colloquia redeamus opportune mones ubi Mercurium cōmemoras. V. Quid quæso incidit? C. Theoricæ planetarū cōes in mentem rediere, ꝑsertim locus ille ubi de minutis ꝓportionalibus Mercurii agit̄. Nā snīa eius loci haud q̄q̄ rñdere uidet̄ tabulis numeroꝝ. V. Theoricas dicis Gerardo quodā, ut fama est, cremonensi æditas q̄ unde primā sortitæ sint fidem ut tantope legerent̄, sæpe numero admiratus sum. C. Tu ne illas lectū iri adeo iniquū arbitraris? V. Verū legendæ sint an potius negligendæ, alius q̄spiā paulopost iudicarit. C. Igit̄ ineptus ego frustra tantā illis fidē habui, quippe quas totiens magna cū intētione legerim. V. Optimi uiri functus est officio, non mō. n. benedicentibus grāæ sūt hn̄dæ, ueꝝ ēt errātibus. Nā ꝑ hos qdē cautiores reddimur, per illos aūt meliores. C. Adhuc hæreo dum tot commentarios suos circūspicio, qui omnes explanare conant̄ hasce theoricas, nihil errati nihil denique

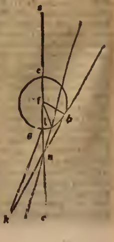
lunæ bis in mense pertransit eccentricum. C. Verũ dicis, quo nãq; pacto epyciclus peragrare posset eccẽtricum cui ita inditus est ut ad motum eius raptim circũferatur. V. Procedendũ est ocius, nõdum. n. limẽ trãsgressis nobis hora ferme integra subterfluxit. C. Ergo tacere libet minuta proportionalia, quæ ut iste autumat dicuntur sexagesimæ particulæ lineæ duplæ ad lineã existentem inter centrũ terræ & centrũ eccẽtrici diuisæ in. lx. partes. V. Profecto si Ptolemæum uidisset homo ille minuta ꝓportionalia rõnabiliter diffiniuisset sexagesimas esse particulas ipsius excessus nõ quidem duarũ linearum more suo, uerũ duarũ æquationũ argumenti maximarũ, quarũ altera qdem epyciclo in auge eccẽ. cõstituto accidit, altera uero ĩ augis opposito. C. illud deinceps minime satisfacit mihi ubi de dracone lunæ. Et ducit inqt istas intersectiones quidam circulus cõcentricus mũdo existens in cœlo æqualis eccentrico lunæ in magnitudine, & est in superficie orbis signoꝝ siue in uia solis. Nã & si facile intelligam huiuscemodi duas intersectiones, motus tñ earũ fieri posse nõ uidet̃ per circulũ mundo cõcentricũ, ut ille ait, orbes. n. corporei sunt quibus motus cœlestes fiunt nõ circuli. V. nõ iniuria notasti hunc locũ insufficienter expositum. Quare mirandũ nõ est cur paucissimi plenam theoricarũ noticiã habeant, quãdoquidẽ diminutæ res ipsa tradita sit. De luminaribus iam satis, nũc ad tres superiores trãseundũ est, quoꝝ quilibet inquit ille duos habet circulos eccentricos æquales dispositos in eadem supficie plana & ĩmobiles nisi ĝrõ ad motum octauæ sphæræ & ad motũ quottidianum circa terrã ab oriente ad occidentẽ. Quid de hac littera tibi uidet̃ amice mi? C. Neutrum duorum circuloꝝ moueri asserit ꝑterq̃ ad motum octauæ sphæræ & primi mobilis quod a ueritate alienũ arbitror, cum alter eoꝝ orientẽ uersus deferre epyciclũ soleat. V. Audi alia huius hoĩs uerba. Et dicit̃ tunc eẽ centrũ epycicli in lõgitudine media æquantis qñ diameter epycicli stat perpendiculariter super diametrũ mundi transeuntẽ per centra eccentricoꝝ. Quid ibi dices? C. Recurro ad ea quæ superius de longitudine media eccen. solis ostendisti. V. Itidẽ facturũ te suspicor circa minuta ꝓportionalia quæ quidẽ depræhendi autumat per excessus linearũ, nõ æquationum argumenti maximarũ quẽadmodũ Ptole. solet. C. Recte putas. Quis. n. non potius Ptol. clarissimi adhæreat snīæ q̃ ineptiis huius uiri. V. Nunc ad mercuriũ qui hæc nr̃a colloquia suscitauit descẽdemus ex ordine ubi paulopostq̃ mediũ eius motum determinauit hæc profert uerba. Et cum istæ tres lineæ æqualiter moueant̃ erunt semꝑ æqdistantes, aut erunt oẽs una linea, aut duæ eadẽ, & reliqua. Denotauit aũt duas lineas, quarũ altera quidem ex centro eccen. per centrũ solis, altera uero ex centro æquãtis mercurii per centrũ epy. eius protendit̃, & tertiã ex centro mũdi egredientẽ ꝑdictisq; duabus æquidistantẽ. C. Cur hunc locũ negligendũ censes? V. Quia nunq̃ dictæ lineæ æquidistant ut illæ asserit ꝑterq̃ centro epy. mercurii in altero duoꝝ nodoꝝ existente, quod bis in spacio anni solaris accidere solet, tunc. n. solũm duo circuli eccen. solis & mercurii atq; icirco ꝑdictæ lineæ in una plana superficie collocant̃, quod ad æquidistantiã linearũ requirit̃, centro aũt epy. alibi constituto memoratæ lineæ quũ non sint in eadem plana superficie, æquidistare nõ poterunt, sempq; alia ẽ linea medii motus Solis, & alia mercurii, ꝑterq̃ dum linea medii motus solis est cõis sectio eclypticæ & eccen. mercurii, aut in ipsa eccen. mercurii superficie reperit̃. C. Profunda speculatio hæc est adeo ut nemo rem hanc penitus comꝓhendere possit, qui habitudines superficierũ inuicem sectarũ ignorauerit. V. Inferius paulo hæc sua uerba colliguntur. Centrũ uero epy. & aux eccen. & quilibet punctus eccen. semꝑ inæqualibus tꝑibus æquales angulos describunt super centro æquãtis. C. Quid ibi. Nõne centrũ epy. in centro æquãtis regulã sui motus habet? V. Ita res se habet. C. Reliqs punctis eccẽ. id quoq; accidere credit̃ quod ipsi centro epy. ita ut æqualiter circa centrũ æquãtis moueatur. V. Reliquis eccen. pũctis id non obtingere geometria nostra demonstrabit. C. Auscultabo libenter. V. In linea. a. c. sit centrũ æquãtis. g. centrũ parui circuli. f. super quo ipse circulus paruus descriptus. e. m. g. ponamus nunc centrũ eccen. deferentis epy. in summitate parui circuli. f. in puncto. e. & super eo eccentricum ipsum. a. b. d. Iam ostendetur punctum eccen. c. quod terminat diametrum eccen. transeũtem per centrũ epy. irregulariter in centro æquãtis moueri. C. Cur nam punctũ. c. & non aliud assumpsisti? V. Quo processus & breuior fiat & intellectu facilior, uã de reliquis punctis q̃uis difficilius idẽ demonstrare poterimus. C. Perge igit̃ ut cœpisti. V. Fiat deinceps ut cẽtrum eccen. deferentis epy. lege motus sui perueniat ad pũctum. m. medium. f. semicirculi parui occidentalis ita ut ducta semidiameter parui circuli. f. m. perpendicularis ad lineã. a. c. factoq;. m. centro iteꝝ describatur eccen. k. b. l. d. ex centro deniq; æquãtis. g. egrediatur. g. k. rectos faciens angulos ad lineã. a. c. occurrensq; circũferentiæ eccen. in pũcto. k. in quo oportebit reperiri centrũ epy. C. Ita est. Nam centrũ eccẽ. circa centrũ parui circuli & centrũ epy. circa centrum æquantis æqualiter



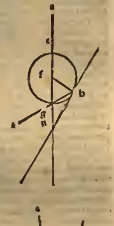
in cõtrarias feruntur partes, ducat̃ item ex puncto. k. diametri eccen. in puncto. l. definens, & alia linea. l. g. in eo itaq; tꝑe quo centrũ epy. ex. a. ad. k. traductum est, punctus ei diametraliter oppositus ex. c. ad. l. ꝑuenit, atq; icirco angulũ. c. g. l. in centro æquãtis descripsit. C. Non eo inficias. V. Procedat iterũ epy. centrũ donec ad oppositum augis æquãtis perducat̃, & ideo centrũ eccen. cum centro æquantis quod est. g. cõueniat, quod demum fieri oportet ut pũctus eccentrici centro epy. per diametrũ oppositus in superiori parte

lineæ.a.c.repianť.C. Cõfiteor æqdẽ.V.In fo igiť tpe cẽtrũ epy.circa centrum æqtis angulum rectum de scripsit uelun in primo,& ideo tpa ipsa æqualia fuisse oportet.C.Non est dubium.V. In secũdo etiã tẽpo re punctus ille alius descripsit angulum.l.g.a.in centro æquãtis.Sic in duobus tpibus æqualibus duos an gulos.c.g.l.&.l.g.a.circa centrũ æquãtis descripsit.C.Quid ni?Sed eos duos angulos inæquales eẽ uelim ostendas.V.Exemplo,id efficiam.In triangulo.n.k.g.l.angulum.k.g.f.particularem constituebamus re ctum.quare.ᶜ.g.l.reliquus particularis minor erit recto,nisi triãgulo cuipiam rectilineo tres angulos duo bus rectis maiores dare uelis.C.Nequaq̃ trigesimasecũda primi elementoꝝ prohibente.V.Sunt autẽ duo anguli.c.g.l.&.l.g.a.duobus rectis æquales nisi tertiadecima primi mentiať,quãobrem angulus.c.g.l.ma ior recto habebiť.C.Certum id est.V.In tpibus igitur æqualibus punctus ille alius centro epy. diametrali ter oppositus inæquales angulos in centro æquantis describunt.C.Ergo perspicuum est nõ quodlibet pũ ctum eccentrici in temporibus æqualibus æquales in centro æquantis describere angulos.V. Rẽ apprime mihi placituram facies si litterã sequentẽ leges,ego.n.interea perump quiescens auscultabo.C. Audi igiť. Sed duo sunt loca in quibus maxime accedit centrũ epycicli centro terræ,& in aliis locis non põt tm̃ acce dere.illa uero duo loca sunt pũcta prope oppositum augis æquantis terminantia lineas cõtingẽtes paruũ circulum super quem moueť centrum deferentis & transeuntes per centrũ terræ.V. Illud notandum est. Sed perge ut cœpisti.C.Quum igitur inquit centrũ epicycli est in auge statim incipit ire uersus oriẽtem in suo deferente & similiter centrũ deferentis incipit ire uersus occidẽtem in suo paruo circulo.V. Hoc uerũ est.C.Et qñ centrũ epicycli est in capite lineæ cõtingentis quod caput est prope oppositũ augis æquãtis,tũc centrũ deferentis in pũcto contactus parui circuli cum ipsa linea & tunc aux deferentis est in maxima remotione ab auge æquantis & tunc centrum epicy cli est in opposito augis deferentis,quare tũc est in maiore appropinquatiõe ad terram,quia tũc centrum deferentis descẽdit plus in suo paruo circulo & plus remoueť oppositum augis deferentis a centro terræ,quod faciliter pa tet inspicienti figuram & intelligenti motũ,& quãdiu erit centrum epicycli in isto arcu deferentis qui est inter duo pũcta uel capita linearũ cõtingẽtium quæ capita sunt ꝓpinqua opposito augis æquantis semp erit in opposito au gis deferentis,& hoc sequiť ex hoc ꝙ q̃tum currit epicyclus in una parte tm̃ currit centrũ deferentis in alia,ergo semp erunt in eadem linea transeunte p centrũ terræ & per centrũ deferentis,& tñ nunq̃ appropinquat cẽtrũ epicicli centro terræ q̃tũ appropinquat in capitibus lineaꝝ cõtingẽtiũ.V. Iam quie sce.Lõge melius erat theoricas hasce nunq̃ edidisse q̃ tot tantasq; ineptias ꝓ fudisse.C.Nunquid bene dicta sunt omnia?V.Non sunt.C.Vbi quæso erra tum est?V.Centrũ epicicli medio quidem cursu suo distans ab auge æquãtis per quattuor signa cõmunia ꝓpinquius est centro mundi q̃ dum ab eadem auge æquantis distat per tria signa quẽadmodum in breuiario Almagesti de monstratum est.C.Quid tum postea?V.Tunc aũt linea inter centrum epici cli & centrũ mundi cõpræhensa habet partes quinquagintaquinq; quales se xaginta sunt in semidiametro eccentrici deferentis & insuper minuta trigin ta tria unius partis.C.Quibus obsecro rõnibus illud cõcludis?V.Sciẽtia triã guloꝝ planoꝝ hæc omnia nobis manifestat.C.Centrum aũt epicicli lineã cõ tingentem possidens quot partibus ꝓdictis a centro mundi remoueť?V.Par tibus quinquagintasex & minutis uigintiduobus fere.C.Quum igiť in ma xima ut ille afferit uicinitate ad centrũ mundi existent,siquidem in alio com memorato situ ꝓpinquius eidem reperiť.V.Suã uir ille bonus opam lusit. C.Est ne aliud nigra dignum litura?V.Est.Ait.n.cẽtrum eccẽtrici deferẽtis eẽ in pũcto cõtactus dum cẽtrum epicicli in ipsa cõtingẽte linea existit.C.Quo pacto id erratũ esse demonstrabis?V.Ad impossibile redigendo assertorem. Quod ut intellectu paratius habeať figuratione lineari agendũ est. Sit itaq; in linea.a.c.punctus.f.centrum parui circuli.e.h.g.punctus autẽ.g.centrum æquantis &.n.centrum mundi,augẽ deniq; æquantis.a.nota repũtet &.c.op positum augis eius,ductaq; linea.k.h.per centrum mundi cõtingente paruũ circulum in puncto.h.intelligať centrum qdem epicicli in puncto.k.lineæ cõtingentis,centrum aũt eccentrici delatoris in puncto.h.quemadmodũ iste statuit,ꝓducanť deinceps duæ lineæ.g.k.quidem ex centro æquantis ad cen trum epicicli.f.h.aũt semidiameter parui circuli ad.h.cẽtrũ eccentrici.Quũ igiť motus duoꝝ centroꝝ epicicli.f.& eccentrici sint æque ueloces,hic qdẽ in centro parui circuli ille aũt in centro æquantis,inceperitq; ab eodẽ termi no auge uidelicet æquãtis,necesse est duos angulos.a.g.k.&.a.f.h.esse æqua les.C.Nemini dubium.V.Atq; iccirco duos angulos.k.g.n.&.g.f.h.reliquos

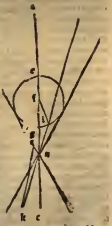




de binis rectis æquari oportebit. Illud memoriæ mandes uelim. C. Fiat. V. Ex octaua autem tertii elemen/
torum linea.n.h.longior est ipsa linea.n.g.cui lineæ.n.g.quum sit æqualis semidiameter parui circuli,id
.n.Prole.oñdit libro nono capitulo nono,erit & linea.n.h.longior ipsa.f.h.quare & p decimãnonam pri
mi elementorum angulus.n.f.h.maior erit angulo.f.n.h.& ideo per quintadecimã eiusdem intercedente
cõmuni scientia maior erit angulo.k.n.c.qui cum sit extrinsecus ad triangulum.k.g.n.erit per sextamde/
cimam primi maior angulo.k.g.n.unde & per communem scientiam angulus.g.f.h.maior erit angulo.
k.g.n.quos antea cõclusimus æquales.C.Conclamatum est,jam.n.ad impossibile redegisti assertorem,cũ
nulla quantitas alteri æqualis esse possit & inæqualis.Sed hocunum rogo Ioannes optime:ubi nam erit
centrum eccentrici deferentis qñ centrum epicycli in linea contingente.k.h.constituetur? V.Habuimus an/
gulum.g.f.h.maiorem angulo.k.g.n.ex eo igitur absumatur angulus.g.f.l.æqualis ipsi.k.g.n.ducta semi
diametro parui circuli.f.l.in cuius termino.l.centrum deferentis reperiri oportebit.sic.n.duo anguli.a.g.
k.&.a.f.l.reliqui de binis rectis æquales inuicem existent quemadmodũ similitudo motuum exigit.C.Igi
tur ex centro mundi.n.educta linea per punctum.l.ad partem superiorem,in ea aux eccentrici necessario
reperietur.V.Verum est.C.Quamobrem aux eccentrici deferentis non est in maxima remotione ab auge
æquantis centro epicycli in puncto.k.lineæ contingentis existente,terminus.n.maximæ remotionis est in
linea contingente paruum circulum.V.recte sub infers cõtrarium eius quod ille in theoricis suis affirmat.
C.Iccirco insuper centrum epicycli non erit in opposito augis deferentis,non.n.est in linea.n.l.q̃tumlibet
continuata.V.illud quoq; sententiam eiusdem destruit apertissime,dixit nãq; centrum epicycli dum in ca/
pite lineæ contingentis esset in opposito quoq; augis eccentrici existere.C.



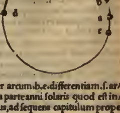
Quod si centrum eccentrici deferentis in puncto contactus positum fuerit
ubi quæso centrum epicycli reperietur? V.In linea recta quæ a centro eccen
trici per centrum æquantis educetur,centrum quoq; epicicli erit.Cuius rei
ueritatem figuratio declarabit,disposita.n.ut prius linea.a.c.cũ paruo cir/
culo & linea contingente eũ in puncto.h.ducatur semidiameter ipsius par/
ui circuli.f.h.& chorda.g.h.ponaturq; angulus.a.g.k.æqualis angulo.a.f.
h.producta linea.g.K.indefinitæ longitudinis, quo demum fieri oportet,
ut centro eccentrici existente in puncto.h.contingentiæ centrum epicicli fit
in linea.g.K.Quum autem linea.n.h.contingat circulum paruum erit per
decimamseptimam tertii angulus.f.h.n.rectus,descriptoq; circulo per ima
ginationem super.g.centro secundum quãtitatem lineæ.g.n.circũferentia
eius ibit per pũctum quidem.f.propter æqualitatem duarum linearũ.g.n.
&.g.f.per punctum autem.h.ex conuersa trigesimæ tertii, angulo.h.recto
existente.quãobrem & linea.g.h.erit semidiameter eiusdem circuli æqua/
lis semidiametro.g.f.quæ etiam æqualis est ipsi.f.h.triangulus ergo.f.g.h.
erit æquilaterus & ideo angulus.f.g.h.æqualis erit angulo.g.f.h.sed angu/
lus.g.f.h.cum angulo.a.f.h.simul æquales sunt duobus rectis per tertiãde/
cimam primi,quare & per cõmunem scientiam duo anguli.f.g.h.&.a.g.k.
ualebunt duos rectos,atq; iccirco quartadecima primi ratiocinante duæ li/
neæ.h.g.&.g.k.sibi directe coniunguntur,& sunt una linea.C.Quam pul/
chre certiorem me reddidisti de eo quod quærebam,unde iteŗ sententiam
huius hominis confutare poterimus.Sed reliqua lectæ literæ salua ne sunt
omnia? V.Immo inepta sunt & friuola.Quãdiu.n.inquit centrum epicicli
erit in isto arcu deferentis qui est inter duo puncta uel capita linearum con
tingentium quæ capita sunt propinqua opposito augis æquantis, semper
erit,in opposito augis deferentis & reliqua.C.Vellem audire qua nam ra/
tione illud destrueres? V.Resume igitur lineam.a.c.cum paruo circulo &
duabus lineis rectis eum contingentibus inter quas intelligatur centrũ epi/
cicli in parte oppositi augis æquantis.uerbigratia in puncto.k.ducaturq; li
nea recta per ipsum.k.punctum & centrum mundi secans circunferentiam
parui circuli in puncto.l.Si igitur ut ille autumat centrum epicicli est in op
posito augis eccentrici,necesse est centrum quoq; eccentrici deferentis in li/
nea.k.l.reperiri.C.Nemo inficias ibit,necesse.n.est semp hæc quatuor pun
cta,augem eccentrici centrumq; eius & centrum mundi atq; oppositũ au/
gis in una contineri linea recta.V.Centrum autem eccentrici circũferentiã
parui circuli nunquã deserit,quamobrem centrum eccentrici deferentis in
puncto.l.necessario constituetur.C.Quid tum postea? certa sunt.n.quecũq;
assumis.V.Audies continuo si prius centrum æquantis cum centro epicicli
per lineam.g.k.copulaueris.C.Factum.V.Iam syllogismũ paulo superius
factum resumens cõcludo lineam.n.l.longiorem esse semidiametro parui



circuli.f.l.atq; icirco angulum.l.f.n.angulo.f.n.l.maiorem qui angulus.f.n.l.quum sit æqualis.K.n.c.angulo contra posito, & ille quidē extrinsecus ad triangulum.g.k.n. angulo intrinseco.k.g.n.maior perhibetur, erit ob eam rem cōi scīa intercedēte angulus.l.f.n.maior ipso angulo.K.g.n.ac demum angulus.a.g.K.socius anguli.K.g.n.maior eē conuincet̃ angulo.a.f.l.Nam si a q̃titatibus æqualibus inæquales abstuleris, residuum maioris ablatæ minus erit residuo minoris.C.Certum id accipio.V. Non igitur æque uelociter mouebant̃, centrum quidē epicycli respectu cētri æquantis, centrum aūt deferentis respectu centri parui circuli, quod est incōueniens & contra unanimē oīum astronomoꝝ sniam.C.Pulchre admodum ineptias huius hominis detexisti.Quæ tantæ tāq; crebræ ꝑsertim in Mercurio fuere, ut reliquas omnes assertiunculas suas cōtaminare uideant̃, multo aūt iustius cōmentatores oēs despiciēdos censeo, qui me atq; alios plurimos iam diu suis nebulis ac deliramētis inique remorati sunt. Sed quid rñderes obsecro ratiōi quam ex æqualitate motuum centri epicycli ac centri deferētis elicere conatur? V. Quid nam aliud dicerē nisi ꝙ hæc sua argumētatio nullam formam habens neq; locum sicut de cētro mundi nihil assumit, ita neq; quam de ipso cōcludere nequiet. Nam haud aliter inferre liceret cētrum epicycli & centrum deferētis esse semper in una linea recta cū quolibet alio puncto lineæ.a.c.C.Aliud ne tenes de hac re proferēdum? V. Iā id satis est.C.Ergo ad locum ordo me ducet qui initio cōfabulationis nostræ animū pulsauit meū.V.Quæ res est? C.æquationes inquit argumentoꝝ quæ scribuntur in tabulis sunt æquationes ac si semꝑ fuisset centrum epicycli in intersectione circuli æquātis cum deferēte, & paulo īferius. Quare oportet, inquit ꝙ tria paria sint minutoꝝ proportionalium.s.minuta ꝓportionalia ad lōgitudinem longiorem, & sunt excessus lineæ exeuntis a centro terræ ad centrum epi.ipso existēte in auge deferentis ad lineam exeuntem ab eodē centro terræ ad intersectiōem circuloꝝ, excessus dico diuisus in.60.partes. Quid de his uerbis tibi uisum est? V. æquationes argumentoꝝ in tabulis scriptæ nō sunt ad huiusmodi intersectionem circuloꝝ computatæ quemadmodū ipse dicit, uerū potius s̄m mentem Ptole.ad eum situm centri epicycli ubi distātia eius a centro mundi æqualis est semidiametro deferētis, quam ipse in.60.æquas partes more suo diuisit. Nā si recte numeraueris æquatio argumenti maxima quæ accidit cētro epicycli existente in ꝓdicta intersectione 21.gra.&.25.minuta non excedit, ea autem quam habent tabulæ.22.gra.&.2.minu.complectitur. Dum.n.centrum epicycli ab auge æquantis medio cursu suo distat per gradus.58.& minuta.10.fere, ipsum constituitur in intersectione circuloꝝ deferentis & æquantis. Tunc aūt distantia eius a centro mundi habet partes.61.quales.60.sunt in semidiametro deferentis & insuꝑ minuta.37.unius partis. Hæc omnia quisq; scientiam trianguloꝝ planoꝝ habens facile confitebit̃.C. De minutis aūt proportionalibus quid? V. Dupliciter peccat, partim quidē ꝙ ipsa minuta proportionalia per excessus linearū ueluti in aliis planetis, nō æquationum argumenti maximarū siue relatiuarū considerat, partim uero ꝙ situm epicycli in intersectione supra memorata in hisce minutis ꝓportionalibus extrahendis obseruat, cum in eo situ potius statuendus sit epicyclus ubi a centro mundi.60.memoratis partibus remouet̃, & ad æquationes argumentoꝝ ibi contingentes referēdæ sint binæ æquationes, quæ in maxima & minima cētri epicycli a centro mundi distantiis accidere solent. Sed hæc in breuiario nostro abūdius explanata sunt. Quo aūt pacto triplicia minuta ꝓportionalia. Mercurium habere intelligēdum sit Georgius meus Purbachius in theoricis suis luculētissime docuit. Sed satis iam circa Mercurium lusisse uidemur. Nunc ulterius ꝓcedendum censeo.C. Sane illud prætermittere non libet quod paulo inferius sentire uidet̃, tres lineas æquidistare, quarū una quidem ex centro eccentrici Solis per centrum Solis, alia uero a centro æquantis Veneris per centrum epicycli sui incedit. tertia aūt quam uocant lineam medii motus. Illud.n.non nisi bis in anno solari accidere ex his quæ ad Mercurium superius disseruisti concludit̃. V. Recte quidem. Ad sequentia demum legenda animum adhibe. C. Plana uidentur omnia. V. An illud silentio ꝑtereundum arbitraris? Vbi Minuta casus inquit dicunt̃ minuta cœli quæ pertransit Luna a principio usq; ad medium eclypsis, si non obscurat̃ tota & reliqua.C.Hāc tu diffinitionem aspernabere? Nunquid pro suo quisq; arbitratu rem diffinire pōt? V. Primis quidē artiū traditoribus id facere licet, cōmentatoribus aūt siue sequacibus minime quinīmo autori primario & diffinitiones suas conformare debēt & sentētias.C. Ptolemæum fortasse imitari debuit? V. Non modo Ptole. uerū etiam alios qui minuta casus diffiniunt ea quæ ꝑtransit luna a principio usq; ad medium eclypsis superando Solem in eclypsi quidē particulari, in eclypsi autem uniuersali ab initio eclypsis usq; ad principiū totalis obscurationis, ita ꝙ minuta casus intelligant̃ esse excessus ille quo motus Lunæ uerus in tempore huiusmodi superat motum Solis uerum, non ipse motus lunæ simpliciter. Hæc diffinitio respōdet menti Ptolemæi in.6.libro cap.7.magnæ compositionis suæ. Sed & in omnibus tabulis talia scribuntur minuta casus. Quamobrem ad habēdum tempus, expositores tabularum monent ipsa minuta casus diuidi per superationē Lunæ ueram in una hora, aut eisdem addi duodecimā sui partem & collectum diuidi per motum Lunæ uerum in hora, quorū neutrum bene perciperetur si minuta casus iuxta huius uiri sententiā diffinirētur.C. Satis mihi persuasum est, neq; aliter sentiendum eē arbitror de minutis dimidiæ moræ quin per superationem nō per motum Lunæ integrum diffiniēda sint, atq; icirco sequentem litteram censeo negligendam, ubi & ꝓpter hoc inquit si ista minuta diuidantur per motum Lunæ æqualem in una hora, ueniet tēpus in quo Luna pertransit ista minuta. V. Recte putas. Nam & si per diuisionē huiusmodi exeat tempus in quo Luna percurrit ipsa minuta, non tamē illud est tēpus casus aut dimidiæ moræ, sed oportet

bit minuta huiõi diuidi p superationẽ Lunæ in hora quemadmodũ supra monuimus. Iam proficiscamur ocius hora monet, atq; res illas leues missas faciamus. C. Vis ad latitudines planetarũ transeam? V. Perplacet, hoc legas primũ. C. Et si inquit accipimus declinationem gradus orbis signorũ in quo est luna & in eadem hora accipimus latitudinem Lunæ ab orbe signorũ. s. a uia solis, & si fuerint ambæ, declinatio. s. & latitudo septẽtrionales, uel ambæ meridionales, iungemus utrãq;, & eueniet declinatio Lunæ ab æquinoctiali, & si fuerint diuersæ, subtrahemus minorem de maiori. Similiter in aliis planetis inuenitur declinatio. V. Quis obsecro hæc feret æquo animo? Cũ latitudo quidem sit arcus circuli magni transeuntis per polos eclypticæ, centro astri atq; ipsa eclyptica īterceptus. Declinatio aũt in circulo magno per polos æquinoctialis & centrum stellæ incedente cõsideratur, est. n. arcus memorati circuli centro stellæ & ipso æquinoctiali interceptus. Hi aũt duo circuli semp sunt diuersi, præterq̃ astro in capite cancri aut capricorni existente, tunc nãq; conueniũt dicti circuli, doctrinaq; huius uiri locũ habet, alibi aũt si posueris stellã declinatio ueri loci eius cũ ipsa stellæ latitudine si quã habeat semp cõcurret ad angulũ. Quãobrẽ ex congerie declinationis & latitudinis pdictarũ nõ conflabitur arcus unus continuus, unde quoq; alterũ ex altero demi ut declinatio stellæ relinquatur friuole quispiam putabit. Quæ oĩa si opus esset figuratione sua aptius declarari possent. C. Omitte figurationẽ, perspicua. n. tua est argumẽtatio. Ad reliqua huius capituli te transferto. Sed hoc unũ sæpe admiror tabulas bipartialis & quadripartialis numeri ita abolitas esse in quibus tñ bonus ille uir oẽm huius capituli consumit sermonem. V. Non temere tabulas illas aspernantur docti astronomi, qñ quidem a ueritate plurimum absunt, quod plane cõstabit si latitudines illinc elicitas cõferemus ad eas quæ per tabulas Ptolemæi numerant͛. Sed redeamus ad litterã. Inter cætera de tabulis latitudinum ait iste, & latitudo quæ scribit͛ in tabulis binarii est distantia partiũ circũferentiæ epicycli a circũferentia eccẽtrici, distantia dico cõputata uersus uiã solis. C. Quid ibi notãdũ censes? V. Si ita esset, oporteret centrũ planetæ nunq̃ reperiri in supficie eccẽtrici, Nam apud oẽ argumentũ æquatum in tabula bipartialis numeri aliquis ponit͛ numerus, qui, ut ipse sentit, distantiã planetæ ab eccẽtrico denotat. C. Hoc nimirũ sequeret͛. V. Alia demũ audi uerba eius, Inclinatur aũt epicyclus ab eccentrico, ita q semp erit planeta inter eclypticã & centrũ epicycli, nisi cum centrũ epicycli sit in capite uel cauda draconis, tunc. n. epicyclus est directus in eccentrico. Quid tibi uidet͛? C. Quum centrũ epicycli semp sit in supficie eccentrici seqtur planetã semper esse inter duas planities eclypticæ & eccentrici. V. illud aũt absentaneum est. Nam in tribus supioribus superficies epicycli semp secat superficiem planã eccentrici, ita q pars eius superior quidem augẽ epicycli cõtinens inter eccentrici & eclypticæ duas superficies cõpræhenditur; reliqua uero pars supficiei epicycli plus ab eclyptica remouetur q̃ ipsa eccentrici superficies. Vnde planetã quoq; in hac inferiori parte epicycli existentem plus ab eclyptica q̃ ipsum eccentricũ remoueri, atq; iccirco nõ inter eclypticam & supficiem eccentrici reperiri necesse est. Illud deniq; falso affirmat͛ centro epicicli in capite uel cauda draconis existente, superficiem eius directe in superficie eccentrici iacere. Sit. n. centro epicicli in altero nodorũ constituto planeta extra augem uerã epicicli sui uel oppositũ augis existens semper latitudinẽ ab eclyptica sortiretur, quod profecto falsum est. Nam teste Ptolemæo dũ epicidus in altero nodorũ existit nulla planetæ accidit latitudo ubicũq; ẽt in epicido fuerit, quãobrem totam epicidi superficiem in plano eclypticæ, non eccentrici, iacere necesse est, centro epicidi in altero nodorũ existẽte. Sed quid tantopere deliramenta huius hoĩs tractamus? C. Sequẽtia igitur eius placita uideamus. Et qñ inquit planeta est in auge epicicli tunc maxime declinat a uia Solis, quare tunc maxima latitudo reperit͛ in tabula. V. Nugæ. Nam maior est latitudo cuiuslibet trium superiorũ dum in opposito augis epicidi existit q̃ in ipsa auge. Idem quoq; ueneri & mercurio semper accidit præterq̃ centro epicicli in uẽtre draconis existente; ibi. n. aux epicidi & oppositum eius æquales planetæ tribuunt latitudines Ptolemæo hæc oĩa explanante. C. Quõ igitur in principio tabulæ binarii maior reperitur numerus q̃ in fine? quasi maior accidat planetæ latitudo in auge epicidi constituto q̃ in eius opposito, principiũ. n. tabulæ augi, finis aũt opposito augis rñdere perhibetur. V. Numeri qui in hac tabula scribuntur o amice nõ sunt uerarũ latitudinum quẽadmodũ & ille paulo inferius asseuerabat. Sed officium huiuscemodi numerorũ secundum mẽtem Azarchelis est diuidere alios & latitudinẽ ipsam elicere. Si aũt diuiseris eundem numerũ per duos inæquales, maior quidẽ minorem elicit numerũ quotiens, minor aũt maiorem, quod ex uigesimaseptimi elementorũ facile conuincitur. Sic maior numerus in capite tabulæ bipartialis numeri oblatus, minorẽ reddet latitudinem q̃ minor in fine eiusdem. C. Certiorem me reddidisti, nihil in hoc capitulo latitudinum aliud q̃ ineptias apparere & quidẽ intolerabiles. Verũtamen, si iubes, sequentem eius litteram pnunciabo. V. Perge ut lubet. C. Et latitudo quæ scribit͛ in tabulis quaternarii ẽ distãtia circũferentiæ eccẽtrici a uia Solis, quæ distantia est paruula cũ est prope nodos, & maxima cũ in remotis locis a nodo per tria signa. V. Non obtũdas amplius. Nam in fine huiusce tabulæ quadripartialis numeri Saturnus hẽt gradus quinq;, & ideo uenter draconis eius distans a nodo per quadrantẽ circuli, quinq; gradibus ab eclyptica remouebitur. Quãobrem Saturnus in opposito augis epicidi existens epicido uentrẽ draconis possidẽte habebit latitudinẽ maiorem quinq; gradibus, quod est falsum, maxima. n. eius latitudo gradus tres & minuta quattuor nõ excedit. C. Ergo numeri qui scribunt͛ in tabulis non sunt uerarum latitudinũ, siquidem nõ ostendunt distantiam partiũ circũferentiæ eccentrici ab eclyptica, neq; distantiam partium circũferentiæ epicidi ab ipsa superficie eccentrici. V. Recte condudis. Ipse ẽt theoricarũ

ſcriptor paulo inferius. Compoſitor aũt inquit tabularum ad oſtenſionem ſui magiſterii noluit ponere ueros numeros prædictarũ latitudinum in qbus unus ſubtrahitur ab altera ſemp, & reliqua. Vbi confitetur aperte numeros uerarũ latitudinum in tabulis cõmemoratis non eſſe deſcriptos. C. Homo ille uidetur extollere ingeniũ cõpoſitoris tabularũ, quaſi opus egregium ad latitudines planetarũ cõputandas ediderit. Quid igitur obſtat cur recẽtiores ſideralis ſcientiæ ſtudioſi ipſis nõ ũtuntur? V. Quid obſtat quæris? Auctoritas Ptolemæi noſtri ueraciſſimi, qui in libro ſuo ultimo maximã Saturno numerauit latitudinẽ triũ graduum & quattuor minutorũ per tabulas autem memoratas maximam Saturni latitudinẽ oportet eſſe graduum quattuor & minutorũ decem ſeptẽ fere. Ioui deniq; Ptolemæus tribuit latitudinẽ maximã graduũ duorũ & minutorũ octo, qui ſecundum has tabulas latitudinẽ accipiet maximã graduũ trium & quadraginta unius minutorũ. Mars demũ tabulas dictas nõ iniuria aſpernabitur, quippe qui Ptolemæo aſſimante maximã latitudinẽ, borealem qdẽ hẽt graduũ quattuor & minutorũ uigintiunius, auſtralem uero graduũ. vii. & minutorũ. xxx. Et hiſce aũt tabulis æqualẽ hic atq; illic ab eclipuca remotionẽ ſuſcipiet. Sed neq; Venus & Mercurius calũniam ſuã reticebunt, Nam dum centrũ epicicli eſt in auge eccẽtrici, & Venus ipſa in oppoſito augis epicicli prædictæ tabulæ latitudinẽ maiorem. xiii. gradibus exhibẽt, quæ tñ iuxta mentem Ptole. nõ erit pluriũ q̃. x. minutorũ. Mercurius uero in ſimili circulorũ ſuorum ſitu per tabulas qdem ſæpe dictas habebit latitudinẽ maiorem. ix. gradibus. In ueritate aũt. xlv. dũtaxat minutis a uia Solis recedet. Hæc inquã ponendo duos nodos æqualiter a cẽtro draconis diſtare quẽadmodum oẽs opinantur aſtronomi. Sic moroſus ille tabularũ cõpoſitor Ptole. neglexit ueraciſſimũ, quẽ Albategnius pater oĩum qui numeros tractãt tabulares imitari ſtuduit. Dum igit ab auctoribus recedẽs bonus iſte uir notam computãdi quærit facilitatem plurimas effundit ineptias & quidẽ abſurdiſſimas. Sed quid iterũ in hæc delirameta incidimus quæ iãdudum miſſa facere decretũ eſt, ad literã denuo redeundũ cenſeo. C. Quid uis legam? V. Quod ſequitur. C. Cum uero centrũ epicicli eſt in nodis nullæ ſunt latitudines. tunc. n. directus eſt epiciclus in eccẽtrico & cẽtrum epicicli in uia Solis. V. Iamdudũ illud uerbũ flocciſecimus, nõ. n. tunc epiciclus in eccentrici ſuꝑficie iacere ſolet, ſed in plano eclipticæ teſtimonio Ptolemæi cõſtituitur. Verũ ſi nondum quieſcis, oſtendã bonum hunc uirũ ſibi ipſi haud quaq̃ conſtare. Nam cẽtro epicicli in nodis exiſtẽte dicit nullas eſſe latitudines, cãm ſubiũgens q epiciclus tũc ſit directus in eccentrico. Quod ſi ita eſt, ſequtur oẽ epicicli punctũ extra eclypticã reperiri præterq̃ ea quæ ſunt in cõi ſectione epicicli & eclypticæ, ſicut nullũ eccentrici punctũ in eclyptica eſt præter ea quæ in cõi ſectione eccẽtrici & eclipticæ iacent. Quãobrem cẽtro epicicli in altero nodorũ exiſtente planeta nõ priuabitur latitudine niſi in auge epicicli aut eius oppoſito fuerit, hæc. n. duo loca ſunt in ꝑdicta cõi ſectione. Sed uideamus qd dicat de motu capitis & caudæ draconis. C. Caput aũt inquit & cauda triũ ſuperiorum imobilia ſunt niſi ad motũ octauæ ſphæræ. Caput aũt & cauda Veneris & Mercurii mouentur tali proportione q uerus locus capitis utriuſq; diſtat ab eis ſemp tñ q̃tum & uerus locus capitis ſcriptus in tabularũ canone, diſtat a loco qui fit ex medio motu Solis & argumento iſtorũ æquato. V. Fabulæ. Caput. n. & cauda Veneris & Mercurii in ueritate nõ mouentur aliter q̃ capita & caude trium ſuperiorũ, Ita oẽs ſentiunt, cõpoſitor quoq; ſæpe dictarũ tabularum idẽ putaſſe uidetur, quandoquidẽ in canone ſuo loca capitũ uera pro Venere & Mercurio cõſcribit tanq̃ immobilia. Secundum nugas aũt huius boni uiri caput Veneris tñ ferme contra ſucceſſionẽ ſignorum quãtum ſtella ipſa in epiciclo reſpectu augis eius uere mouebitur, dẽpta tñ inde aut addita nonnunq̃ ipſa æquatione argumẽti. Quod q̃ alienum a ueritate exiſtat neminẽ ignorare arbitror. Idem deniq; Mercurio accidere oportebit. Quo aũt illud ſequi oporteat in figura declarabitur. Circulus a. b. c. zodiacũ repræſentet, ubi. a. ſit principiũ arietis. b. locus capitis Veneris, intelligaturq; linea medii motus Solis ad ipſum. b. pũctum terminari dũ Venus ipſa in auge epicicli uera exiſtit, quod quidẽ poſſibile eſt, cum illi duo motus nõ habeãt æquales reſtitutiones. Si itaq; colligimus medium motum ſolis qui eſt arcus. a. b. cum argumento æquato Veneris, ut formã canonis ſequamur licet nullum ſit in hoc caſu tale argumẽtum, non reſultabit niſi arcus. a. b. ex quo ſi detraxerimus uerum motũ capitis, nihil reſtabit, quãobrem ſtella erit in nodo capitis. ſ. puncto. b. Deinde tranſacto aliquanto tempore perueniat linea medii motus ſolis ad punctum. c. augem uidelicet eccentrici ut facilior ſit proceſſus, ſitq; arcus. c. d. ſimilis argumento æquato Veneris. Si igitur ex toto arcu. a. c. d. q cõſtat ex medio ſolis motu & argumẽto Veneris æquato ſubtraxerimus arcum. a. b. capitis, relinquetur arcus. b. d. æqualis diſtantiæ capitis ab ipſa ſtella iuxta mẽtem huius uiri. Ponatur itaq; ſtella ſecundum uerum eius motum in puncto. f. ita ut arcus. c. f. ſit ſimilis æquationi argumenti, quæ quidem æquatio argumenti neceſſario ſemper minor eſt ipſo argumento æquato, ſitq; arcus. b. e. æqualis arcui. d. f. atq; iccirco per communem animi conceptionem arcus. f. b. e. æqualis arcui. b. f. d. oportebit igitur caput draconis nunc eſſe in puncto. e. quod prius erat in. b. puncto. Caput ergo draconis Veneris motum eſt contra ſignorum ordinem per arcum. b. e. differentiam. ſ. argumenti æquati & æquationis eiuſdem argumenti, illud quidem in quarta parte anni ſolaris quod eſt inconueniens maximum. Sed ne totum teramus diem in iſtis ſomniis anilibus, ad ſequens capitulum prope



re transeamus.C.Ita faciundum esse eo.Vidistin obsecro aliquas ad Arim cópositas tabulas?V.Nullas unq̃ uidi, sint ne autem an nó incertus sum.C.Mirandum tot fuisse compositores tabularum (ut asserit ille) ad Arim & nusq̃ earum offendi exempla.V.Scio ego Ptolemæum quidem suas instituisse tabulas ad Alexandriam quæ non est sub æquinoctiali sita neq; media inter orientem & occidétem.Albategnium autem ad aratam ciuitatem, quéadmodum ex capitulo primo libri eius trahitur.Sed neq; Arata ipsa in medio mundi consistit, cum sit orientalior Alexandria decem gradibus, latitudinemq; habeat ab æquinoctiali graduũ trigintasex.C.Si placet audiamus opinionem huius hominis de uarietate altitudinum Solis in dorso astrolabii & in facie eius acceptarum, ac insuper de motu augis eius.V.Audiatur.C.Quádiu inquit Sol fuerit in medietate eccentrici sui quæ maxime remouetur a terra.s.in longitudine longiori, magis eleuatur allidada in dorso astrolabii in meridie q̃ gradus solis in ræte positus super almicantarath in meridie, & econtra fit in alia medietate eccentrici, & in quacunq; die maior erit distantia inter has duas altitudines, in eadem erit Sol in auge eccentrici in medietate prima prædicta, quia quáta est distantia tanta est eccentricitas, & est duorũ graduum fere.V.Define desine oro tot huius hoís proferre nugas.Nonne si astrolabiũ rite factum fuerit, punctus eclypticæ, rætis in quo Sol dicitur esse tñ proportionaliter eleuatur in linea meridiana instrumenti, quátum & punctus ille cælestis qui per prædictum repræsentatur in meridiano habitationis.C.Quid ni.V.Centrum autem Solis est in linea recta quæ ex centro mundi ad præfatum eclypticæ punctum extenditur.C.Confiteor.V.Omnia uero puncta eiusdem lineæ ex centro orizontis ad sublime egredientis, eandem ab ipso orizonte sortiuntur altitudinem centro tantum orizontis secluso.C.Certum est.Nam huiusmodi linea unicum cóplectitur angulum cum sectione communi orizontis & circuli altitudinis per ipsam memoratam lineam transeuntis.V.Centrum ergo Solis eam quam punctus eclypticæ cælestis sub quo existit habet altitudinem, atq; iccirco tanta est altitudo solis in ueritate quantã ostendit pũctus elypticæ instrumentalis in linea meridiana.C.Nemo inficiabitur.Quæcunq;.n.uni & eidem sunt æqualia inter se quoq; perhibentur æqualia.V.Sed in dorso astrolabii uera depræhenditur Solis altitudo, nisi quantum distantia centrorum mundi & instrumenti, aut fractio radii solaris uariari potest, quorum alter quidé pró nihilo reputant philosophi q; terra ad orbem Solis insensibilem ferme habeat magnitudinem, alterũ uero prope insensibile esse certis ostenditur rationibus.Quáobrem duas Solis altitudines in dorso & facie astrolabii deprǽhésas insensibiliter differre, atq; ideo tanq̃ æquales haberi oportebit.C.Aperte delirantẽ hunc hominem confutasti.V.Quicquid igitur litteræ suæ reliquum est, corruere oportet.Nam applicatio Solis ad augẽ eccentrici sui haud quaq̃ hoc cognoscetur indicio, neq; eccentricitas innotescet, neq; motus augis in anno percipietur, quas res doctissimum arabem Albategnium hoc pacto animaduertisse somniat, astrolabio uidelicet tricubitali usum uel maioris quantitatis.Sed nescio quem tumultum audire uideor.I.obsecro uisum quid rei sit, ego interea si qua deinceps notanda sint q̃ totius explorabo.C.Ibo ac iubẽs.V.Id pauculum quod de aspectibus planetarum sonat tam & si parum in usu sit hodie recte traditur, præsertim astro meredianum obtinente, nam si in orizonte fuerit uel per ascensiones obliquas uel per descensiones ceteri astronomi iubent inuestigari aspectus.In locis autem mediis per ascensiones uel descensiones promiscuas id efficiũt.Sed redit amicus noster.Quid fit?quid agitur?C.Cócurritur undiq;, domini sunt abituri.V.Et nos igitur cœpto ludo modum statuentes exemplo sequamur oportet.C.Quam commode tempus illud nostris respondebat colloquiis adeo ut nihil pene intẽtatum reliquerimus cum nihil etiam amplius ocii supersit.V.Pleraq; remissius dicta silentio præteriuimus non tanquam omnino probata, sed uel facile moderanda, uel non satis digna de qbus sermo haberetur, quod & eo consultius facere libuit ne aliena quælibet dicta auidius mordere q̃ ueritatem inquirere uideremur.Iam reliquum est suũ uterq; larem fœlix reuisat.Saluus igitur sis amicorum dulcissime.C.Et tu recte ualeto.

¶ Eximii atq; excellētissimi physici motuum cursusq; siderei indagatoris Michaelis Scoti super Auctore sphęre cum quęstionibus diligenter emendatis expositio facta Illustrissimi Imperatoris Domini. D. Federici præcibus.

SIcut dicit Phs in pricipio libri de aīa oīum rer̄ noticiā certitudinalr̄ extimamus eē q̄dā bonū & honorabile. Maxie tñ illā sciam q̄dam bonū & honorabile, q̄ p demr̄ones, & per cās certas ex pricipiis, & ueris & necessariis suis cōclusioibus fidē facit. Aut qa melioris est subiecti, & nobilioris & mirabilioris. Nā subiectū q̄to nobilius tāto melius & mirabilius, eo q altiores cās, & magis difficiles & admirabiliores rōnes hēt. Nā supiorū corpor̄ figure, dispōnes, situs, motus, mēsure pprietates & passiōes hūanū itellectū ad admirationē iducūt, & ideo talis scia toto desiderio est appetēda. Quāuis tñ geometria cōfirmatiōe uel certitudine demr̄atiōis pcellat astronomiā quo ad nos, licet tñ pricipia, & cāe ipsius nobis sint occulte, in se tñ māifesta sūt & certa, & hoc est q̄d dicit Phs in principio prīe phiæ, qa intells se habet ad ea q̄ māifesta sunt de se in natura, sicut oculus uespitilionis ad lucem solis, & hoc est q tota nr̄a cognitio ortum hēt a sensu sicut dicit Phs prio posterior̄. Oīs doctria & oīs disciplina intellectiua ex pexistēti fit cognitiōe. Iō uolētibus machine mundane & corpor̄ supior̄ cognitionē hr̄e, primitus tractamus de sphæra materiali breui & utili in q̄ figura machine mūdane plenissime figurat̄. ut habita notitia de ipsa in ipsam cælestis sphære spāliter noticiā intueamur. Nam sicut dicit Plato in timeo. Mundus iste silr̄s factus est ad silitudinē mundi archetypi. i. mūdi principalis, mundus autē principalis dr̄ esse mūdus q fuit in mēte diuina ab eterno. Ad cuius silitudinē iste mūdus silr̄s factus est quēadmodū uidemus. Nā sphæra materialis fctā ē ad silitudinē huius mundi substātialis, & ideo oēs demonstratiōes quæ fiūt in sphæra materiali silr̄ debēt intelligi in mūdo substātiali, qa abstrahentiū nō est mēdaciū, ut uult physicor̄. 2. Phs. Ex dictis ergo patet qd sit subiectū istius tractatus. s. corpus cæleste, & tota machina mundi, & ea q̄ in mūdo cōtinent̄, & mouent̄ ut a Ptolomeo & Alphagrano declarat̄, a qbus iste tractatus pcipue est extractus. Corpus dico cæleste esse subiectū, quod in generabile, & icorruptibile cū non sit alicuius peregrine ipræssionis subiectū. Causa efficiens est magr̄ Ioānes de sacrobusto & alii cōpositores. Causa finalis, cognitio corpor̄ cælestiū in se, & pprietatum, & passionū ipsor̄. Causa formalis duplex est. s. forma tractatus, & forma tractandi. Forma tractandi est idem quod modus agendi, & modus agēdi est quatruplex. s. diffinitiuus, probatiuus, improbatiuus, exemplor̄ positiuus ut legitime per se liqueat.

¶ COMPILATOR huius tractactus de sphæra principali suo pposito præmittit paruū prohemium, in quo breuiter & compendiose inuens quid, & de quo in uno quoq; capitulo ubi tractabit̄ breuibus uerbis dicens q quattuor sūt capitula huius doctrinæ. Secundū hoc igit̄ iste tractatus diuidit̄. In phemiū, & executionem, phemiū enim deseruit prouidenti. Executio uero deseruit uirtuti rationali. Executio incipir ibi [Sphæra igitur ab Euclide &c.] In prohemio dicit q iste totus tractatus diuidit̄ in q̄ttuor capitula. In primo caplo agit de pricipiis huius doctrine. s. quid sit sphæra, quid centrū sphære, quid axis sphære, quid sit polus mundi, quot sint sphære, & quæ sit forma mundi. In secūdo agit de circulis, & de noibus, & de officiis ipsor̄, & qualiter in sphæra disponant̄, quia quidā se intersecant, quidam non, & qui dicunt̄ paralelli, & de quinq; zonis quas distinguit in terra per accessum & recessum planetarum in circulo obliquo. In tertio capitulo determinat ortū & occasum signor̄ & diuersitatem noctium & dier̄, q̄re quibusdam crescūt & decrescunt dies & noctes, & de diuersitate habitantiū in diuersis climatibus, de diuisione & diuersitate climatum. In quarto caplo determinat de circulis planetar̄. s. de differentibus & equantibus & eclypsi & causis eclypsis Solis a Lune ubi partes incipiant patebit in littera.

¶ AD maiorem huius scientie declarationem. Primo potest queri utrum mundus fuit ab eterno. Secundo utrum sit unus mundus uel plures. Tertio utrum aliquando sit habiturus finem. ¶ Circa primum sic scribitur in. 11. prime philosophiæ. uoluntas primi est actio ipsius, sed primus habuit ab eterno uoluntatē faciendi mundum. ergo ipsum fecit ab eterno. Nam si non, tunc interuenisset uariatio in uoluntate ipsius quod est erroneum dicere præesse, tamen ipsum causalitate & non duratione, quia ut uidetur, mundus est ab eterno. Iterum tertio physicorum dicitur q in perpetuis non differt esse & posse. cum igitur agens primum sit maxime perpetuum in ipso non differt posse ab agere & esse actu, & tamen ab eterno potuit facere mundum sequitur necessario ut uidetur q ab eterno fecit ipsum. Item quarto physicorum, & etiā quinto philosophiæ prime dicitur q si tempus non incepit nec motus. Nam tempus est mora uel mēsura motus, sed tempus non incepit, ergo nec motus, & sic nec mundus. q autem tempus non incepit patet sic. impossibile est tempus esse, uel etiam intelligere sine nunc, quare nostrum intelligere est in continuo & tempore, & tota ratio temporis consistit in nunc, quia non haberetur de tempore nisi nunc, & idem est nunc delatum quod oē tempus. ergo si tempus est nunc est. nunc autem ut habetur quarto, & octauo physicor̄, & quinto prime philosophie est principium futuri temporis & finis preteriti, ergo si ponamus in re principium, tempus præcessit ipsum, & sic in infinitum ut uidetur. ¶ Sed contra Mercuria. secundo cœli & mundi, dicitur q in cœlo sunt dextrum & sinistrum sursum, & deorsum, ex opere factoris sui.

ergo ibi non negat mundum habere factorem sed expresse asserit, & idē facit Plato in timeo, sed factor pcedit factum suū causalitate & duratione, ergo mūdus habuit initium sue causalitatis, quare mundus nō fuit ab æterno. Item tertio physi. dicitur ꝙ nō cōtingit in infinita pertrāsire, si ergo mūdus fuisset ab æter/no infinite reuolutiones cœli pcessissent istam & hodiernam reuolutionē, ergo impossibile fuisset ad hanc peruenire, sed peruentū est ad ipsam, ergo aliqua incepit quæ fuit prima. Quare mūdus nō fuit ab æterno. Item si mundus fuisset ab æterno, infinite aīæ rationales fuissent ab æterno, sed anima rōnalis est incorpo ralis, ergo est ponere infinitas animas actu esse, quod est cōtra cōem opinionē, quia sic iā numerus electoꝝ esset completus, nec iam aliī fratres haberent locum in paradiso, & sic mundus iam diu terminaret, quare impossibile est mūdum fuisse ab æterno, quod cōcedendum est. ¶ Ad hanc qōnem dicendum per Mercu/rium in libro de uita deorū. ubi dicit ꝙ sola menos est alpha & ω. i. principiū & finis, uel aliter alpha & ω. i. sine principio & fine. Est autem principiū a quo omnia pducuntur, & finis ad quem reducūt. Solus ergo deus est ab æterno pcedens omnia facta sua diuersa in esse. ſm ergo fidem & ueritatem dici non pōt ꝙ ali/quid pcedens Adam diuersum in esse ab ipso potuit semper esse, quia fides supponit omne quod est, pter deum aliqñ non fuisse. ¶ Ad primū ergo dicendum ꝙ actio diuina, aliqñ dicit totam essentiā diuinā nihil cōnotando penitus in causato, & hoc est idem quod sua est natura, aliqñ notat aliquid in rebus creatis, pro ut exterius terminat de prima. ergo procedit ratio, quod est idem ꝙ uoluntas, uel esse ipsius, & non de se/cūda, & idcirco ratio nō tenet. ¶ Ad secūdum dicendū ꝙ potentia est duplex, quædam quæ est passiua & ordinata ad actum primū qui est esse, de hac potentia dicit phylosophus ꝙ in perpetuis non dīt esse a pos/se, qm̄ in illis est & potentia cōiuncta cum actu essendi. Quia sunt cum materia & forma. Alia uero est po/tentia quæ est actiua & ordinata ad actū ſm quidem operari, talis differt ab actu in perpetuis. Vel dicendū ꝙ in perpetuis nō differt esse a posse, hoc est perpetua nihil possunt habere bonitatis qd faciat ad esse suum quod totū non habuerunt, unde quicqd poterat angelus habere in ea quod natura talis totū habuit super cœlū & etiam elementa. ¶ Ad tertiā rōnem dicendū, ꝙ nunc in tpe diuersas habet rōnes, aliqñ enim acci/pitur ut initians, aliqñ ut terminans, aliqñ ut cōtinuans, & his tribus modis est, ut unū & in ratione unius, aliqñ uero ut diuidens, & sic est sicut duo, & in rōne duoꝝ, dico ergo ꝙ tempus non incepit in nūc inquan/tum nūc est determinans, aut diuidens aut continuans per acceptum tempus, sed inquantū est initians tm̄, & hoc mō nūc est in tempore sicut pūctum in linea recta, aliis uero modis est sicut in linea circulari, & hoc modo procedit ratio & non primo, & ita nō sequitur ratio.

¶ SECVNDO quærit. Vtrum sit unus mūdus uel plures, & uidet ꝙ sint plures & non unus. dicit Eucli/des primo geometriæ adducto pūcto, licitum est lineam protrahere in cōtinuū & directum. Sed ſm Theo dosium in primo de sphæris polus mūdi est punctus supra superficiem cœli consistens tantū inhians axem cœli, ergo a quolibet illoꝝ potest protrahi linea recta quantūcunqꝫ in cōtrarium & directū, ergo & plures mundi inter duas lineas protensas possunt cōtineri, & si in infinitum protrahantur infiniti erūt mundi. er/go possibile est esse plures mūdos, sicut habetur tertio physi. In perpetuis nō differūt esse & posse. Si ergo possibile est plures mūdos esse, plures mūdi essent. ¶ Præterea potētia īfinita nō terminat nec finit per ali quem suū effectum finitū. Cum ergo iste mūdus sit effectus primæ causæ cuius potentia est infinita ut pro/bat Aristo. in lib. 8. physi. ergo oportet & plures mūdos esse & infinitos. ¶ Præterea si causa unica, & effe/ctus unicus, & si æquiuoca, æquiuocus, & si analoga analogus, ergo similiter infinita infinitus &c. sed cau/sa prima est infinita & mūdi erunt etiam infiniti. ¶ Contra. si plures eēnt mūdi ut duo uel tres uel plures, aut essent in eodem loco, aut in diuersis. Sed in eodem nō, quia. 4. physi. dicit. Impossibile est duo corpo/ra in eodem loco esse simul, si in diuersis, tūc unum esset iuxta aliud ſm dextrū uel sinistrū sursum uel de/orsum ante uel retro, sed hoc est impossibile, qa cū tactus sphærarū sit in punctoiut probat Euclides, seque ret necessario spatiū remanere inter cōuexū unius sphæræ, & alterius, & tūc qro. Aut in illo spatio eēt cor/pus replens ipsum locū, aut non, sed nō est ibi corpus aliquod quia illud esset extra omnem mundū cū spa tium illud sit extra oēm circūferentiam mundoꝝ. Si uero nō est ibi aliquod corpus replēs spatiū illud erit ponere uacuū quod est impossibile in rerū natura, ut patet per Aristo. in. 4. phy si. ergo impossibile ē plures mūdos esse. Item si essent plures mūdi, aut essent ex corporibus eisdem in specie uel diuersis, ita scilicet ꝙ terra unius mūdi esset similis in natura, & differentia in totū cum terra alterius mūdi, & sic de aliis eleme/tis intellige, aut non. & si nō sit similis terra unius mūdi & similiter elementa cum terra alterius mūdi cū unitate naturæ & diffinitione, tūc illi mūdi non cōmunicarent nisi in nomine tm̄, & ex taliū pluralitate nō sequeret plures esse mūdos sicut nec canes pter hoc sunt plures, qa canis signum equoce cœleste, latrabi/le & marinū & siquidem non cōueniūt nisi in nomine, & tūc etiam mūdi nomen non cōuenit nisi in no/mine & tūc non sequeret ꝙ essent plures mūdi, nec cōtra talem positionem disputaremus. Si uero esset plures mūdi, & cōuenirent eoꝝ elementa adinuicē in diffinitione & unitate naturæ, oporteret necessario ꝙ motus eoꝝ um esset idem, & sic poneretur sequi necessaria ꝙ terra alterius mundi moueretur ad medi um hui9 mundi uel econuerso. Et ignis similiter alterius mundi ad superius nostri mundi uel econuerso. hoc autem est impossibile, sequeretur enim ꝙ terra huius mundi moueretur ad medium naturaliter ra/tione alterius mundi, & tunc sequeretur necessario ipsam quiescere uiolenter in hoc mundo & sic motū naturalem esse sibi nō naturalem, & similiter dicas de igne. Item si terra huius mūdi mouetur ad terram

alterius, tunc sequet̃, ꝙ terra ascenderet sursum. Sed locus suus hic est in hoc mundo & ipsa desiderat esse hic. ergo in eodem esset & moueretur illic. Simiter dicendum est de igne. ergo mundi non sunt plures. Itẽ Plato dicit. ꝙ mundi non pñt esse duo uel plures, nec innaturales. qa iuxta unum exemplũ. s. mundũ archetypum formatus est. id. n. quod uniuersa cõtinet intelligentia cũ aliquo fieri non põt esse plurificatum. Nã cum mundus sit uniuersitas entiũ ordinata. si ergo duo uniuersa sint. ergo uniuersus nõ est uniuersus qđ est impossibile & contra hypothesim. ergo plures mũdi esse non pñt. Item non esset unũ principium cũcta cõtinens, sed plura. ut igitur suo extrahi simul foret. i. mũdo archetypo unus adeo factus est qđ nõ duo, nec innumerabiles sunt mũdi, quod concedendũ est. Et dicendũ & quidam dñt ꝙ deus potuit & põt ita cũ isto mundo aliũ & alios facere, uel ẽt infinitos cum sit oĩpotens. & hoc ex elemẽtis eiusdẽ speciei & naturę. uel ẽt diuersę. Sed ista positio insufficiẽs est & cã huius est, qa q̃uis deus possit. hoc facere. nõ tñ natura hoc posset pati ut habet̃ primo cœli & mun. tertio capl̃o quia q̃tũ est de natura mundi impossibile est esse plures mundos & hoc q̃tum ad eius cãs ꝓximas & essentiales, licet hoc deus posset si uellet. Multa nãq; deus de potẽtia sua absoluta posset facere q̃ respectu fieri nõ pñt. Cuius cã est, quia nõ oĩs potẽtia actiua cõuertitur in passiuam nisi solum quãdo patiens habet ꝓportionatũ & possibilitatẽ ad receptionẽ illius. natura uero causata nõ est talis potentię receptiua, quantum est de natura sui. s. ꝙ sit receptiua plurium mundorum simul. ¶ Ad primũ ergo dicendũ. ꝙ dictũ Euclidis ueritatem habet sumpto mõ intelligendi uel imaginandi, extra mundũ uero nõ est tale ꝙ nihil in diuinis uel quẽadmodum sit extra ipsum, sed ponatur negatio quãtitatis. ¶ Ad secundũ dicendũ, ꝙ de potentia diuina cõtingit loqui dupliciter. s. absolute & in se, & sic nunq̃ terminat̃ finiri per aliquem effectũ, producto nãq; uno uel pluribus. Adhuc plura põt producere cũ potentia dei per nihil sit terminata uel coartata. Sed loquendo de potentia diuina relata ad actũ aliquem temporalem sic dico ꝙ terminat̃ ad effectũ suum quẽlibet. Alias imperfecta esset in ꝓducendo suũ effectũ. ¶ Ad tertiũ dicendum, ꝙ ratio illa tñ in illis effectibus, qui naturaliter ꝓducuntur ex suis causis in similitudinem & participationem ipsarum. Res uero non producuntur a deo hoc modo, sed per solam uoluntatem & liberalitatem tantum.

¶ QVERITVR utrum mũdus aliq̃ñ terminet̃ cum tpe, & uidetur ꝙ nunq̃ terminabit̃. Omnis motus procedens a motore infinitę potentię in cuius uolũtate & opere nulla incidit innouatio ꝓcedit & extenditur in infinitũ motus cœli huius procedens a deo in cuius uolũtate & actione non accidit mutatio alicuius uariationis, ergo est infinitus, quare impossibile est ipsum hr̃e finem ut uidet̃. ¶ Pręterea generatio generabiliũ, & corruptio corruptibiliũ est circularis, quia generatio unius est corruptio alterius ẜm philosophũ, in libro de gñtione & corruptione. ¶ Pręterea ꝙ philosophi mũdũ infinitũ posuerunt in pr̃io, assumendo ergo ut uidet̃ nunq̃ habebit finem. ¶ Cõtra nihil in natura mouet̃ frustra, sicut habet̃ in libro cœli & mũdi & alibi, sed omnia mouent̃ ꝓpter aliquem finem certũ aliq̃ñ habiturum. Aliter motus & appetitus essent frustra. Cũ ergo cœlũ inter alia causata sit nobile motus eius erit ꝓpter aliquem finem determinatũ quo adepto cõtinget eũ quiescere, finis enim mouet ea quę sunt ad finem, & ibi est status, ergo aliq̃ñ quiescet motus totius uniuersi. ¶ Pręterea ẜm philosophũ, q̃uies & motus sunt opposita, nã quies habet se per modũ positionis & habitus, motus per modũ priuationis, ergo quiescere melius est q̃ moueri, sed natura semꝑ appetit quod melius est & nobilius, ut tertio cœli & mun. ergo motus cœli aliq̃ñ cessabit a motu, & per cõsequens totus motus uniuersi, quod cõcedendũ est. ¶ Sol. dicendũ est ꝙ motus cœli põt cõsiderari dupliciter, aut quantũ ad formam cœli & motorẽ ipsius, aut quantum ad finem ipsius motus. primo modo dupliciter qa aut rõne formę & figurę ipsius cœli cuius est actus sic nunq̃ cessarent numeri. Si rõne motoris cũ motor infinitę sit potentię. Adhuc moueret̃ in infinitũ. Si motus cœli consideretur ratione finis. hoc est dupliciter aut rõne finis proximi & ĩmediati. s. ꝓpter generationem & corruptiõem sic ẜm phylosophũ motus cœli procedit in infinitũ, aut rõne finis ultimi, qui est melior respectu creaturę & specialiter hominis qui finis est beatitudo ut impleat̃ numerus electoꝝ cũ motus cessabit & formabuntur dies & nemo in eis ẜm prophetiam Isaie. Ecce ego cõmouebo nouos cœlos, & terram nouam & non erũt in mente, postea exaltabitis & gaudebitis in sempiternũ, & per hoc patet solutio ad argumenta. ¶ Ad quõnes alias dicendũ, ꝙ mũdus non incœpit in tempore sed cum tempore, unde Plato. tempus cœlo coęuum est, ut una hora una dissoluatur, si modo fas & ratio dissolui patietur. ¶ Sphęra igitur ab Euclide sic describitur.

FInito ꝓhemio incipit executionem, & hoc capitulum diuiditur in duas partes. In prima agit de principiis huius artis diffinitiue. s. quid sit sphęra, quid centrũ, quid axis sphęrę quid polus sphęrę. In secũda parte diuidit sphęrã ut ibi sphęra ẜm sui. hęc secũda in duas. In prima diuidit sphęram ẜm sui substantiã. In secũda ponit ordinem totius uniuersi quę in mũdo continet̃ ibi [uniuersalis mũdi.]prima cũ ꝓcedentibus est pñtis lectiõis, & diuidit̃ in duas partes. In prima ponit unam diuisionẽ datam pœnes substantiã sphęrę. In secũda ponit aliam datam ẜm accidens ibi [ẜm accidens aũt.]& hęc ſa in duas. In pr̃ia oñdit qđ sit sphęra recta. In ſa ostẽdit qđ sit sphęra obliq̃ ibi. [Illi uero &c.]his uisis lr̃a patet. Sphęra est transitus. i. sphęrici corpus est illud qđ transit circũferentiã dimidii circuli ita ut fiat intransitiua cõclusio, ut cã causalis. i. causa causans solam circumferentiam dico quotiẽscũq;. i. quot uicibus circũducit̃ cir

ca cētrum describit corpus sphæricum diametro imobili existēte &c. Diametꝛ est linea recta diuidēs circulum in duas ptes equales. ℭ Nota differentiā inter circunferentiā & circulū qa circūferentia est linea tm̄ua solum, sed circulus est tota illa supficies que a circūferentia includit. Itē nota ꝙ differentia est inter diametrum & axem, qa diametrū est circuli in plano, axis uero est in corpe rotundo. uoū tn̄ sepe pro alio ponit. ℭ Item nota ꝙ solidum dr̄ tribus modis. uno modo est idē ꝙ durꝫ sicut terra, alio mō solidum idē ꝙ cōtinuum & sic cīnta & corpora supcœlestia solida dicunt. Tertio mō id est qd trina dimēsio. & sic idē est ꝙ corpus. uñ non est ibi nugatio sphera est corpus solidū. ℭ Nota ēt ꝙ triplex est supficies plana. ut in pariete cōcaua ut in cypho. cōuexa ut in monte & tali supficie illud solidum rotundū cōtinet. qa oīa icludit in se nihil relinquit extra se linea. s. transiēs de polo septētrionali ad polum meridionalē ad cētrum terre. dr̄ axis mūdi ad similitudinē axis q est in curru. Nam sicut circa axem materialē, qui est in curru uoluit rota, sic circa hūc axem mūdi uoluit machina mundi. sed in curru axis & rota mouet localiter. Sphæra uero mundi mouet circa mediū. nō mutans locum sm̄ se totā. Axis uero mūdi oīno est imobilis, & imaginat a septētrione uersus austrū. Polus dr̄ a polis qd̄ est pluralitas qd̄ oino uolubile qd̄ mouet circa mediū nō mutans locū necessario habet duas fixiones. Sphæralis substātia est supra spherā ignis a globo lunari supra que dr̄ qnta essentia. Illa igit diuidit in nouē spheras, & inuoluit superior iferiorē sicut cepa cepā undiqꝫ icludit ut patet in figura nouē circuloꝝ circa idem centꝝ, quaꝝ quedam mouet ab oriente in occidentē; & quedā ab occidēte in orientē hoc dicet in pͥma lectione. Scd̄m aūt accidens diuidit i sphæram rectam & obliquā. hoc est qd̄ ad nos habitātes in terrā. s. sub æquinoctiali circulo uel citra, uel ultra. & in recta sphæra. Et noto ꝙ omnes stellæ quæ suot in firmamēto etiā iuxta poloꝝ oriunt & occidunt. Orizon dicit circulus diuidens superius hemisphærium ab iferiori. i. ille contactus cœli cum tærra qñ circum circa alicui hoī existenti in supficie terræ uidetur cœlum iacere super terrā, & dimidiam partē totius cœli uidelicet suprā illud cōtactum, & dimidia pars cœli occultatur eidem. Anguli recti sphærales dicuntur qui sunt minores duobus rectis angulis recti luminis in angulo contingente, cætera plana sunt omnia.

QVeritur prio quam formā siue figuram debeat hr̄e mundus. Secundo utꝝ sit ponere nonā sphæram. Tertio de qbusdam sup litterā. de primo sic uidet ꝙ cœlum debeat hēre formam triangularem, mūdo maxime conuenit forma prie figure, sed prima figura inter omnes figuras est triangularis. ergo mundus debet habere formam triangularē potius q̄ rotundā, maior & minor patent sic, quia illa est prima figura in genere figuraꝝ ad quam oēs aliæ figure resoluunt, sed ad triangulum oēs figure multilateres & etiā circulus resoluit ut testat Cōmentator supra. 32. ppositionem primi Euclidis, ergo triangulus est pria figura. Ad idem illa figura quæ est aptissima motui maxime conuenit cœlo cū cœlū continue moueat, sed triangulus est hmōi &c. probatio minoris. id qd̄ facit moueri totum & partes magis est aptum ad motum q̄ quod facit mouere partes tm̄ & nō totum, sed figura triangularis facit moueri totū & ptes; figura uero circularis mouet sm̄ ptes tm̄ quare fiet triangularis aptior ad motum q̄ fiet circularis. Ad idē quod plus facit ad diuisionē medii plus facit ad motū, sed figura triāgularis est huiusmodi qa est acuta. illa uero obtusa. ergo &c. ℭ Sed contra motus sequit figuram, ergo primus motus sequit primā figuram, sed primus motus est circularis. ergo requiret figuram circularē. maior patet io libro physi. & minor in libro de cœlo & mundi. Itē simpliciter ante cōpositum, sed figura circularis est oībus aliis figuris simplicior. ergo ipsa erit prior. maior patet de se. minor patet sic. circularis figura una claudit linea triangularis uero tribus. Item illa figura cœlo cōuenit quæ attribuit motui uelocissimo, sed figura circularis est huiusmodi ergo &c. Item facilius est moueri partes q̄ totum & partes, sed figura circularis facit tātum partes moueri localiter & nō totum quare figura circularis facilior est ad motum q̄ alia quod concedendum est. ℭ Dicendum, ꝙ circularis figura ppter sui simplicitatem quia ex una linea componit & propter sui cōplementum qa ei non pōt fieri additio, & propter sui capacitatem qa oia continet intra se, & ppter sui motum qa prior est aliis causis & aliis prima figura est. ℭ Ad primum argumentum dicēdum, ꝙ de figuris possumus loqui duplr, aut q̄tum ad compositionem earum, aut quātum ad resolutionem. primo modo circularis figura est prior, quia ex paucioribus componitur lineis q̄ triangulus, & quælibet alia figura laterata. Secundo modo triangulus est prima figura, quia non resoluitur in alias figuras, sed omnes alie figuræ resoluuotur in ipsum triangulum. ℭ Et si obiiciatur triangulus diuiditur in infinitum cum sit quantitas continua quare diuidetur & resoluetur in triangulos infinitos. dicendum, ꝙ omnes alie figuræ diuiduntur in triangulos quantitatem & qualitatem. triangulus uero in quātitatem & non qualitatem diuiditur tm̄ & ita obiectio nulla. ℭ Ad alia duo dicendum, ꝙ de motu figure est loqui dupliciter scilicet de motu figuræ qui sit de loco ad locum. & hoc modo figura angularis est aptior ad motum. s. rectum q̄ circularis sursum. s. uel deorsum ante uel retro, quia facilius diuidit medium. Alio modo circularis figura est aptior ad motum. s. qui motus est circa medium. & sic patet solutio.

SEcundo quæritur Vtrum sit ponere nonam sphæram. & uidetur ꝙ oon, quia orbis non habet īfluentiam nisi mediantibus stellis q̄ sunt in eo, sed io nono orbe nō est aliqua stella. quare non habebit aliquam influentiam, & ita frustra erit, sed natura nihil facit frustra, quare nō uidetur, ꝙ sit nonū cœlū. Itē si est ponere nonā sphæram, illa erit maxima oīum sphærarum, & oīum corpoꝝ, sed si est ponere maximū corpus & minimū erit ponere, qa cōtraria sunt in eodē gn̄e, sed nō est ponere minimū. ergo nec

maximum. ℭ Sed contra scribitur in secundo de anima. omniũ naturaliũ est terminus suæ magnitudinis & diminutionis. Itẽ. 3. physicorũ. nullum corpus naturale. ergo &c. quod cõcedendũ est. Quia si esset aliquod corpus infinitũ. illud non posset moueri motu recto, quia nõ haberet locũ suũ terminatũ ad quẽ mouet̃, & si moueret̃ circulariter nõ haberet mediũ circa quod mouet̃, & sic nõ mouet̃ circulariter. Nos aũt uidemus cælũ moueri inter diem & noctẽ circa terrã semel, hoc aũt nõ contingeret. si cælũ esset ĩfinite magnitudinis. ℭ Ad primũ in oppositũ dicendũ, quod cõcedo naturalibus cũ mathematicis plane uidetur ꝙ debeat esse cũ sphæra quia ꝑ naturã in oi genere est reperire principiũ unũ a quo omnia reducũtur q̃ in illo genere sunt. & ſm mathematicos octaua sphæra mouetur duplici motu. ergo erit ponere aliud corpus cæleste ab istis octo quod mouet̃ unico simplici motu & hoc erit nona sphæra. ℭ Ad argumẽtum primũ dicẽdũ, ꝙ nona sphæra de sui cõpositione lucẽ habet, nõ ita aggregatam sicut alii orbes habent stellas, unde totus orbis habet influere rõne lucis & rõne motus. ℭ Ad secũdũ dicẽdũ, ꝙ corpus maximũ & minimũ possimus considerare dupliciter, aut ſm formã & spẽm & uirtutẽ naturalem. Aut ſm potentiã materie & imaginẽ solũ. primo modo est ponere maximũ & minimũ in natura corpoꝝ naturaliũ, & hoc est ꝑ ꝑ firmitatem uirtutis naturalis. uer. gra. carnẽ minimã quæ facit opationem carnis, sic etiam est ponere maximũ potẽtie finite ut cælũ, non tñ est ponere maximũ uel minimũ quo nihil possit maius cogitari a parte materie quæ nõ sit in potẽtia ad magnitudinẽ in appositione uel diminuitione & sic non negat Aristo. infinitũ. põt. n. imaginari corpus super diametrũ mũdi duplicando triplicãdo uel quotiẽscũq; multiplicãdo & ita diuidẽdo & ita nõ est ponere minimũ uel maximũ. Tertio quare de hoc quod dicit in sphæra est corpus solidũ, uidetur ꝙ nõ sit solidũ, quia oẽ corpus habẽs dimensiones corpus solidi põt recta linea mẽsurari, sed sphæra recta linea mẽsurari nõ põt. ergo sphæra dimẽsiones solidi corporis non habet. ergo nõ est corpus solidũ maior patet de se. minor sic, qa linea recta in cõuexitate & in cõcauitate nõ tangit sphærã nisi in pũcto. ℭ Contra omne corpus quod põt mẽsurari a dextro in sinistrũ ante & retro. sursũ & deorsum & ecõuerso est corpus solidũ. Corpus sphæricũ est huiusmodi. ergo erit solidũ quod concedendũ est. Et dicẽdũ ꝙ sphæra est corpus solidum habẽs dimẽsiones inter circũferentiã ab oriente in occidentẽ, & a septẽtriõe ĩ austrũ, & latitudinẽ ab æquinoctiali ꝑ centrum ꝑ lineam rectam. ℭ Ad primũ in oppositũ dicendũ. ꝙ licet sphæra ꝑ lineã rectam mẽsurari extra non possit põt inde mensurari intra, ut dictũ est. & extra põt mensurari per lineam curuã in cõuexitate, siue in concauitate intra. ℭ Itẽ quæritur, quare corpus rotundum potius est aptum natum moueri q̃ angulare. Dicendũ, ꝙ rotundũ id quod tangit tangit in puncto, & præcipue lineam rectam siue planam, pũctus uero non habet partem & partem supra quã totum corpus sustenteturi & sic uoluitur de puncto ad punctum sicut patet in sphæra uel in rota, sed hæc solutio non soluit de ultima sphæra, cũ nihil tangat extra cũ non sit abire in infinitum. ℭ Itẽ quæritur de diuisione sphæræ ꝑ accidẽs, utrum sit ponere sphæram rectam & obliquã. & uidetur ꝙ non, qm̃ unius sphæræ unius debet esse orizon sicut zodiacus unus. & æqnoctialis, & sic de aliis circulis, sed sphæra continens totum uniuersum ẽ una, alioquin esset ponere plures mundos quod est impossibile. cũ ergo non sit nisi unus orizon, non erit ponere nisi unam sphæram. s. rectã uel obliquam. ℭ Et dicẽdũ, ꝙ licet sphæra sit una ſm substantiam, tñ quia hõ põt esse uersus austrũ uel septẽtrionem uel sub æquinoctiali ſm hoc diuersificatur sphæra & orizon. ℭ Item quæritur si sub æquinoctiali sit terra habitabilis. & uidetur ꝙ non, quia dicit Aristo. in libro de proprietate elementoꝝ. Radix habitationis est æqualitas & temperamentũ, sed inter duo calidissima nõ est temperamẽtum medium, quia tẽperamentum est inter calidissimum & frigidissimum, sed sub duobus tropicis est calidissimum, ut probabo. ergo sub æquinoctiali cum sit locus medius inter illa erit participans extrema & sic calidissimus & sic inhabitabilis, ꝙ sub tropicis sint loca calidissima patet, quoniam ẽ ibi magna mora solis propter reflexionem solis super tropicos. ℭ Contra scribitur in secundo de generatione, ꝙ sol in obliquo circulo ꝑ suũ accessum est causa generationis, & ꝑ recessum est causa corruptionis. ergo ubi sol æqualiter cõsistit inter accessum & recessum ibi erit potissima generatio. Radix enim generationis est æqualitas. hoc aũt est æquinoctialis. ergo ibi est temperamentum habitandi. Itẽ potẽtissimus est ibi effectus omniũ stellarũ ad influendam generationem, quia ibi oritur omnis stella & occidit & hoc alibi non accidit. ergo ibi est maxime locus habitabilis. Soluendum est, ꝙ ibi est habitatio temperata, quia ibi ẽ semper æquinoctium & tantum sol calefacit de die, quantum infrigidat de nocte quolibet tempore ꝑ hoc patet solutio ad argumẽta. Nam licet sub tropicis sit calidissimum quia ibi est maior mora solis supra orizontem q̃ sub orizonte quod sub æquinoctiali non contingit.

VNiuersalis mundi machina.]Hic determinat de ordine uniuersali, & de omnibus quæ in mundo sunt uel continentur a circũferentiis primi mobilis usq; ad centrum, & hæc pars diuiditur in duas. In prima ponitur diuisio uniuersi. In secunda declaratur ibi[elementaris &c.]& hæc secunda in duas. In prima determinat ordinẽ elemẽtaris. In secũda ponit ordinẽ ætheree regiõis ibi[circa elemẽtarẽ.]hæc secũda ĩ duas. In pria ponit ordinẽ nouẽ sphærarũ. In secũda ponit motũ ipsarũ sphærarũ ibi[. Quarũ qdẽ duo sunt motus.]litera patet. puia. i. subiacẽs & obediẽs generatiõi & corruptioni cõtinue de proximo elemẽto ad proximum, quia in habẽtibus symbolum facilior est transmutatio. peruia. i. ꝑbẽs uiam alterationi continue &c. In medio omnium. i. elementorum & oium sphærarũ. Ignis purus, quia ibi non ascendunt uapores ad sphæram ignis, sed occupatus in medio interstitio aeris a frigido

& fiunt nubes & alie impssiones, ut grādo nix & pluuia &c. uel dicit purus ignis ad differentiā illius ignis qui continuatʳ cum aere, miscetʳ.n. siccitas ignis cum humiditate aeris, sed ignis attingens globum lunæ ē purus & nō permixtus cum aliquo alio. Deinde cōfirmationem ordinis cœlorꝫ ab Arist. in. 4. metheororꝫ littera patet, alterantʳ & corrūpuntur & regenerantʳ de proximo ad pximum per qualitates actiuas & passiuas, quia corruptio unius est generatio alterius, ut ex uno pugillo terræ per rareactionem & subtiliationem fiunt pugilli aque decem &c. & ecōuerso ex pugillis ignis per cōdensationem & inspissationē fit un⁹ pugillus aeris & deinceps. Sic.n. disposuit ea deus gloriosus & sublimis. Deinde ponit distinctionem cœlorꝫ dicens. Sunt aūt elemēta corpora simplicia, quia nō soluuntʳ in aliquod corpus simplicius, uel dicuntʳ simplicia, quia omniū aliorꝫ principia, quæ sunt mixta circa globum lunarem, & quia semp simplicia ideo nō nutriunt nec tangi, uel ēt uideri nō possunt, quia oīs gustus, præsupponit tactum ut habetʳ. 3. de anima. & in secūdo de generatiōe ex eisdē sumus & nutrimur. ℭ Et nota ꝙ simplex, duobus modis dicitʳ uno mō opponitʳ cōpositioni, & sic elemēta nō sūt simplicia, qa quælibet cōpositio ex duabus qualitatibus fit, alio mō simplex opponitʳ mixtioni & sic elemēta sunt simplicia, qa nō sunt mixta. Diuersarꝫ formarꝫ quæ sūt corpora homogenea eiusdē rationis & naturæ est quælibet pars & totum. Nam q̄libet pars aque est aqua. Ceneratorꝫ species. i. indiuidua contenta sub spēbus generatur ex elemētorꝫ cōmixtione. Orbiculare. i. rotunditatem terrarꝫ, inuoluunt sicut cœpa cœpā. Ad uitam animantium tuendā, quia dicit Aristo. in. 4. metheororꝫ & primo, ꝙ ibi cōtinuatʳ aer cum terra ibi est locus maxime aptus & cōueniens generationi, & ibi fiunt plures spēs generationis animalium & plantarū, omnia etiam mobilia pter terram. In suis. s. sphæris retinent ppriam formam & spēm nō transeunt in aliam formā. Terra uero nō mouetʳ a medio uel circa mediū nisi per accidens retinēdo ppriam formam & spēm, sed per alterationē & corruptionem & generationē a medio mouetʳ, & tunc nō permanet sub propria forma. Ponderositate, quia est fex oīum elemētorum & fm materiam grossior, qa & minus est fm formam. Magnum motū. s. extremitatum sphæræ, fugiens. i. distans undiqꝫ æqualiter possidet locum mediū in sphæra materie existens. Item nota de situ elemētorꝫ, omne enim elementū aut est summe graue aut sūme leue, aut respectiue graue, aut respectiue leue; si sūme graue sic est terra quæ plus distat a motu cœli. Si summe leue sit sic accedit ad motum cœli, ut ignis. Si respectiue graue sit est sup terram ut aqua. Si respectiue sit leue est aer sub igne & sub aqua. ℭ Itē nota ꝙ elementa extra suas sphæras mouentʳ recte. s. sursum & deorsum, in ppriis ergo sphæris mouentʳ circulariter. ℭ Item nota ꝙ elemētum duas habet qualitates unā essentialem & alterā accidentalem, unde q̄litas in igne essentialis est caliditas, siccitas uero accidētalis. In aere humiditas essentialis est caliditas accidentalis. In aqua frigiditas est essentialis, humiditas accidentalis. In terra siccitas essentialis, frigiditas accidentalis. ℭ Item in quibusdam elemētis qualitas accidētalis magis manifesta est q̄ naturalis ut humiditas in aqua. ℭ Item nota ꝙ due qualitates sunt actiue. s. caliditas & frigiditas, & due passiue. s. humiditas & siccitas, & due mouent a centro ad circūferentiam ut calidum & humidū, & due econuerso. s. frigidū & siccū. ℭ Item nota ꝙ illa elemēta quæ multum habēt de forma & parū de materia, non possunt amittere qualitates actiuas, ut ignis caliditatem, sed illa q̄ multum habēt de materia, & parū de forma pñt amittere ut aq̄ frigiditatem. ℭ Itē nota ꝙ elementum fm sui partes est transmutabile fm uero sui totalitatem non ideo est ingenerabile & incorruptibile. ℭ Hic pñr q̄ritʳ de elemētis & primo de natura elemētorꝫ. secūdo utrū elemēta transmutentʳ. tertio de quibusdam in littera. De primo sic uidetʳ ꝙ non sint nisi tria, quia uidetur nō esse necesse ut ponatur ignis sup aerem tali rōne. Corpora simplicia sunt permixta, igitur positio ignis sup alia tria est ppter necessitatem cōpositionis mixtio circa medium, sed admixtione ad mediū impossibile ipsum descēdere cum sit sūme leuis, ergo nō est ibi ppter mixtionem. ℭ Item cū ignis sit triplex. s. ignis carbo, & flāma & lux, sed nō est ibi carbo, quia carbo est ignis in materia terrestri grossa, & ita sequitʳ aerem esse aliquid materialius & grossius ipso aere. Ignis uero elemētum leuior, & subtilior est aere. ℭ Item nec flāma quia flāma est fumus ardens ut dicitʳ in sensu & sensato. Fumus est uapor terrestris siccus cum aq̄ pmixtione, & idem sequetur idē ꝙ primum quare si est ibi ignis est ibi lux, sed lux ibi eē non pōt qa luceret, sed nō lucet, quia si luceret sequerentʳ multa incōueniētia quorꝫ unū est ꝙ nunq̄ hēremus noctē nec tenebras. Reliquū est ꝙ nō uideremus stellas p maiorē lucē ut per flāmam non uidemus aliam. ℭ Itē lux non est calida nec frigida, ignis aūt in sua sphæra est calidus. ℭ Itē quatuor qualitates possunt saluari in duob⁹ elemētis, quia nō oportet ponere quatuor uel tres. ℭ Contra supposito ꝙ aer stet supra aquā cum aer sit calidus, aut igitur in toto aut citra non igitur in toto, quia est in toto humidus & unum elemētum nō habet duas qualitates in toto, ergo est citra, sed ubicunqꝫ est aliqua qualitas citra tm̄ necesse est ut ibi sit ppter aliquid cui inest intentio fm Aristo. 9. metaph. ꝙ qui cognoscit caliditatē in igne cognoscit in oībus, qa est causa caliditatis in oībus calidis, qa si est ponere aerē sup aquam necesse est ignem ponere non accidētalē, sed substantialem. ℭ Item primo physi. dicitʳ ꝙ omne corpus rotundū superflui motus quando mouetur cum corporibus, excitat & inflāmat corpora q̄ sunt sub eo, & maxime q̄ sunt ppinqua ei, & postea dicit, ꝙ corpus quod est in mēte sub eo & uirtute sua calidum & siccū est ignis, & ita p auctoritatē est ponere ignē sup aerē, quod concedēdum est. ℭ Ad primū obiectū dicēdū, ꝙ sine dubio si nihil oparetur ad cōpositionē mixtorꝫ, tunc eēt necesse ad pfectionē uniuersi, & sic nō eēt frustra si nunq̄ descēderet. Sed qa admixtionem naturaliter calidum humidum frigidum & siccum sicut uult Aristo. nono meta. in quolibet genere si

non sit primum non erunt aliquod eorum quæ sunt post. Cum igitur in igne sit primum calidum, si non sit ignis, non erit aliquod calidũ, & ita nec mixtio, & sic positio ignis necessaria erit in sua sphæra ad mixtionẽ licet nunq̃ descendat, quia unũquodq; est in potentia in alio. Vnde ubi conueniunt aer aqua & terra cum suis intẽsionibus agunt inter se, & quod fuerit agens intendẽs excitat formã mixti alicuius de potentia aliorũ. ℂ Ad aliud ꝙ ignis lux est elementũ, sed dicendũ ꝙ lux uno modo noĩat qualitatem corporis lucentis, & hæc lux est in medio, & dr̃ proprie lumen, & sic non est frigida uel calida. Alio modo dr̃ lux substãtia lucida peruia & nobilis, & sic est elementũ, & nõ est forma corporis. Item uidetur ꝙ nõ sit ponere aerẽ super aquã quia duo elemẽta ultima sunt cõtraria. Inter aũt duo extrema contraria sufficit unũ medium. ut declaratur primo metaphysicæ. & medium inter ea est aqua, non igitur est necessariũ ponere aerem medium cũ sufficiat aqua sicut uidetur. Itẽ primo methe. ꝙ ignis non debet esse ĩmediate super terram, quia cõbureret eam, & oĩa quæ essent super terrã ipsam. Quare cũ aer sit passibilior terra cũ minus resistat. Videtur, ꝙ si aer esset ĩmediate sub igne cõsumeretur ab eo totaliter. & hoc est incõueniens, quare & positio eius sub igne ĩmediate. ℂ Itẽ uidetur, ꝙ nõ sint nisi duo elemẽta, quia ĩn quolibet genere est reperire unã primã contrarietatem, ut scribit̃ primo phie. ergo & in genere simplicissimũ corporũ, sed unius cõtrarietatis duo tñ sunt extrema. ut scribitur in meta. quare tñ duo erunt elemẽta. ℂ Itẽ ꝙ sint duo uidetur qa ſm naturam motuũ. dicit Arist. in lib. celi & mundi distinctionẽ mobilium, cũ igitur duo tñ sint motus recti. ut ibi docet. s. motus a medio, & ad mediũ duo erunt tñ corpora mobilia. & sic duo erũt tñ elemẽta ut uidetur. Sed ꝙ nõ sit nisi unum tñ, quia in quolibet genere est ponere unũ primũ ad quod oĩa illius generis reducuntur, & ita in genere corporũ est ponere unum primũ, nõ est nisi corpus simplex quod est elemẽtum. igitur &c. ℂ Itẽ elementum est primũ. ut patet per diffinitionẽ elementi in. 5. metaph. quæ dicit elementum est a quo cõponitur & in quo in ultimo res resoluitur & nõ diuiditur in diuersa ſm formã, quia cum ſm Aristo. primo phie. dignius est ponere unũ primum q̃ plura & finita q̃ infinita, ſm hoc uidetur ꝙ tñ unum principiũ sit, & ita tñ unum elementũ. ℂ Sed cõtra Aristo. ꝓbat numerum elementorũ in libro de generatione ponẽs cõbinationem primarũ qualitatẽ quæ cõbinationes hñt fieri modis sex, sed tñ quattuor sunt possibiles. duæ uero impossibiles & ꝑsentes possibiles sine necessario & elementorũ, & huius cõbinationes satis patent intuẽti. ℂ Item ꝙ inter terrã & ignem nõ solum est ponere aquã, sed ẽt aerem patet. Nam si solũ aquam tunc aqua est cõposita ex duabus naturis, quia oẽ medium inter extrema cõtraria equaliter se debet hr̃e ad ea, & sic esset calida & frigida & sicca ab utroq; & ẽt esset grauis & leuis, quod est impossibile. ℂ Itẽ natura elementorũ accipitur a Platone penes ꝓportiones naturales, uel numerales, qa inter nostros cubitos solidos est ponere duo media ꝓportionalia & nõ plura. & istis assimilantur elemẽta, & sic inter extrema elemẽta est ponere duo media. ℂ Itẽ Arist. primo methe. dicit si non erunt quattuor elementa tunc esset mundus diminutus nec perfectus, quia hẽt pro incõuenienti. igitur necesse est ponere aerem inter aquã & ignem. ℂ Itẽ Arist. in libro celi & mundi arguit sic. si cœlũ mouetur terra est. & si terra est. ignis est. & si ista duo sunt necesse est ponere duo media tñ. s. aquã & aerem. quare quattuor erũt elementa tñ. ℂ Itẽ non põt esse unum elementũ, quia oĩs actio fit per cõtrarietatem, sed ubi est unũ tñ, non est cõtrarietas. oportet ergo ponere duo. & si ponantur duo. ergo ignis & terra, qa ut dicit Plato, quia mũdus est tangibilis est & uisibilis, sine igne nihil uisibile sentitur, nec quicq̃ tangi põt sine soliditate. soliditas uero nulla sine terra, ignẽ & terrã corporis mũdi fundamenta fecit deus, sed nulla dico in cõiunctione coherẽt nexu omni medio extrema, nec certe opus est. Nexus uero firmissimus est ille qui & seipsum & quæ secum uinciũtur facit unũ hæc porro efficit motus, & cõgrua mensura partiũ motus. s. in qualitate cõgrua mensura in qualitate, sed ignis & terra sunt solida. ergo oportet ponere alia duo. ut patet in naturis. aliter esset uacuũ inter illa quod est ĩpossibile. Nam si ignis tãgeret terrã in medietate per cõuenientiã siccitatis & per fortitudinem actiuam quæ est caliditas cõuertet eam in sui naturam. ergo oportet ponere aliud elementum medium, sed non unum tñ. ergo duo. Quatuor igitur erunt elementa. & hoc uerũ est, quia hoc canit tota philosophia naturalis. ℂ Ad primum dicendum, ꝙ extrema contraria aliq̃ñ sunt cõtraria in forma & substantia. Aliq̃ñ in forma tñ loquendo de contrariis in forma tñ. ut albedo est & nigredo uerum esset quod obiicit̃. sed nõ in forma & in substantia. ℂ Ad scd̃m dicẽdũ, ꝙ ignis alterat bene & cõuertit aliquã ptẽ aeris ĩ sui naturã, nec tñ põt cõuertere totũ, qa aliq̃ñ ignis cõuertit̃ in aerẽ. ℂ Ad alia duo argumẽta q̃ ꝓbant tñ duo esse el̃enta dicẽdũ ꝙ sine dubio in gñe corporũ el̃entorũ est una pria cõtrarietas, & illius cõtrarietatis duo sunt extrema tñ ĩ cõi, sed utrũq; istorũ ſpãliter diuidit̃ ĩ tres. illa. n. pria cõtrarietas ĩ terra graue & leue ẽ cõiter loquẽdo ad illud qd̃ ẽ de motu supra dicẽdũ. ℂ Ad argumẽta ãt q̃ oñdũt unũ eẽ el̃entũ dicẽdũ ꝙ bene unũ ẽ, qa in quolibet gñe est ponere unũ pricipiũ, sed nõ oportet ꝙ illud sit unũ ꝑ cõfusionẽ tñ. & sic possimus dicere ꝙ ĩ gñe el̃ntorũ est illud subiectũ cõe ad qd̃ stat resolutio naturæ, & qd̃ supponitur ĩ sua actiõe cũ trãsmutat̃ unũ el̃ntũ in aliud, hoc est pria materia, & ꝑꝑ hoc nõ oportet ponere unũ tñ el̃ntũ. ℂ Vel dicẽdũ ſm Arist. prio meta. ꝙ illud est pricipiũ ĩ illo gñe, qd̃ hẽt plus de spẽ & de forma & minus de materia, sicut est ignis inter el̃nta, neq; ꝑꝑ hoc seqtur. ergo tñ est unũ el̃ntũ, sed erit tñ unũ tale. ℂ Ad aliud dicẽdũ, ꝙ uerũ est si æq̃liter possemus facere ꝑ unũ sicut ꝑ plura q3 hic nõ ẽ possibile. Nã si eẽt unũ tñ corpus humanũ eẽt incorruptibile & ĩpassibile, qa nõ hr̃et cõtrariũ cũ oĩs possibilitas sit a cõtrario. ℂ Circa secundum sic procedit̃, & uidetur ꝙ elementa nõ possint transmutari, quia dicit Aristo. 4. meta.

Sciant autem artifices alchimiste transmutari non posse, sed elementa differũt a se specie, ergo nõ trãsmutantur, ergo si aliquid transmutatᷣ in aliud, hoc erit per eius corruptionem, sed nullum elementum potest corrumpi, ergo nullum in aliud põt transmutari. minor patet in quarto cœli & mun. ubi dicit ꝙ elementa sunt ingenerabilia, & incorruptibilia. ¶ Itẽ uniuersum est incorruptibile, ergo & ptes eius, sed elemẽta sunt partes uniuersi, ergo sunt incorruptibilia. ¶ Item nihil quod cõstat ex tota sui materia, & ex tota sua forma est corruptibile, sed elementa sunt ex tota sua materia & forma. ergo &c. ¶ Item elnta a se inuicem continentur, quia unũ est locus alterius fm quod scribitur. 4. physi. locus autem continet conseruatiõem, ergo unum aliud nõ corrumpit. nõ ergo sunt corruptibilia. ¶ Item inadequatio quantũ ad potentias facit transequi trãsumptio, sed elementa sunt adequata in suis potentiis ut in suis sphæris. ergo &c. ¶ Item si elnta in suis sphæris alterãtur & generantur, tunc essent actiua & passiua adinuicem, & tunc unũ conuertendo in aliud in se abiiceret aliquid ab alio, cum oĩs passio magis apta sit abesse a substãtia, sicut in principio physi. dicitur. omne corpus finitum per decisionẽ finiti fit minus, ita ꝙ tãdem per cõtinuam decisionẽ necesse est ipsum corrumpi, & sic iam dudũ elnta essent corrupta, uel saltem fm se tota essent corruptibilia. ¶ Item elnta sunt corpora homogenea, quia sunt eiusdem naturæ in toto & in parte. Qua rõne una pars elementi posset conuerti in aliam partem alterius eadem rõne, & totum in totum, sed totum in totũ cõuerti nõ potest, ergo nec pars in partem. ¶ Item si elnta essent actiua & passiua in suis sphæris. unũqđq; maxime actiuum esset in sua sphæra. Cum igitᷣ ignis maxime inter oia elnta sit actiuus, qa est maxime formalis non inueniens obiectum in quo nõ agat, & cõuertat se supra ꝓprium obiectũ, ut patet de calore unico, & de igne hic inferius, ut in lampade, & sic ignis ageret in materiã sibi subiectam & ita corrumperet, qđ est incõueniens. ergo & primũ. ¶ Sed cõtra. cõicatiuum in materia unum est potentia reliquum, sed elnta cõicant in materia, ergo unũ põt transmutari in alterum. Itẽ in secũdo de generatione demonstrat Aristo. omnia cõtraria composita possunt adinuicem trãsmutari, sed oia elementa sunt cõtraria, ergo oia elemẽta possunt trãsmutari. Item nisi unum corrũperetur ab alio appetitus naturalis esset frustra, sed nihil ẽ frustra ĩ natura, quia natura est in cõtinuo appetitu ad diuersas formas, ergo nõ possunt corrumpi, quod conceditᷣ. ¶ Sed intelligendum ꝙ de elemẽtis est dupliciter loqui, aut fm se tota inquantum sunt essentia & partes uniuersi, aut inquãtum sunt agentia & patientia. Primo modo sunt corruptibilia. Secundo modo distinguendũ est, aut fm se tota, & sic nõ sunt transmutabilia, nec corruptibilia, aut fm partes, & sic sũt corruptibilia, & in potentia ad aliam formã per mutuam actiõem qualitatũ actiuarum & passiuarũ, & unum elementũ est in aliud in potentia, ut habetᷣ ab Arist. primo methe. ¶ Vnde ad primũ dicendũ, ꝙ hoc intelligendum est ubi fiat resolutio ad primam materiã hoc est ad primũ generabile & corruptibile. ¶ Ad alia duo dicendũ, ꝙ de elementis est loqui dupliciter, aut inquãtum sunt partes uniuersi. sic nõ sunt generabilia nec corruptibilia, sed inquãtum sunt mixta per qualitates actiuas & passiuas, sic sunt generabilia & corruptibilia. ¶ Ad quartũ dicendum, ꝙ cõstare, ex tota sua materia, & ex tota sua forma, est loqui dupliciter, aut ita ꝙ materia ita sic satietur totaliter per ꝑsentiam sue forme, ita ꝙ sit tota materia sub tota forma, & non sit priuatio admixta talis est ingenerabile & incorruptibile, sicut est cœlũ & corpora superiora, aut ita ꝙ ista materia nõ sit similis forme nec satietur p ꝑsentiam forme propter priuationem eidem admixtã tale est generabile & corruptibile, & sic sicut elementa quibus est priuatio admixta. ¶ Ad quintũ dicẽdum, ꝙ in elementis est cõsiderare naturam quantitatiuam & qualitatiuã, & q̃tum ad naturã quantitatiuã unũ est locus alterius, in quo cõsumatur & cõtinetur. Si uero cõsideretur q̃tum ad naturam qualitatiuã. sic unũ agit ĩ aliud, & sic corrũpit ipsum fm sui ptẽ aliquã. ¶ Ad sextũ, dicẽdũ ꝙ elemẽta nõ sunt penitus adequata, ĩmo disconueniunt duo prima in una qualitate, & in alia cõueniunt. ¶ Ad septimũ dicendũ, ꝙ sine dubio si cõtinue abiiceretur, ita ꝙ nihil restauraretᷣ bene cõcluderet ratio, sed nõ est ita, quia quãtum in una parte deperditur tñ in alia restauratᷣ, ut scribitur secũdo cœli & mundi, quia q̃tum uersus septẽtrionem in hyeme de aqua generatᷣ per cõuersionem aeris in eam tantũdem in plaga meridionali restauratᷣ per conuersionem aeris in eam, quia ibi tunc est æstas, & similiter de aliis. ¶ Ad octauũ dicẽdũ, ꝙ licet quodlibet elementum sit eiusdẽ naturæ in toto & in parte, & quælibet pars quantũ est de esse possit cõuerti in aliud elementũ, prout insunt unitur in toto, nõ est ita, quia unũ elementũ non habet substantiã cõuertẽdi aliud totale elementum in sui naturam & etiam totius in sui totalitatem indita est cõuerti pro qua potest resistere alii toti, non tñ partes habent istam uirtutem. & ideo non est simile. ¶ Ad nonum dicendũ, ꝙ bene uerum est ꝙ ignis in sua sphæra maxime est actiuus, sed ista actio nõ est in eo respectu sue materiæ, sed respectu extranee, & repugnantis sibi in uirtute aliqua, ideo non oportet ꝙ corrumpant se de calore ante acquisito qui habet naturam consumptiuam. Dicendum ꝙ calor est, quando est in aliqua materia nullum hẽt contrarium, nec repugnat sue materiæ, cum actio sit per contrarium siue per naturam contrarietatis. ideo calidum ignis in sua sphæra in propriam materiam non agit. Sed loquendo de calore uiuifico, qui in humido radicali habet aliquam contrarietatem cum ipso humido ideo agit in ipsum, & ipsum consumit, si nõ opponatur obiectum extra. similiter est de isto igne materiali. & ideo non est simile.

Itẽ q̃ritᷣ Vtrũ ignis ĩ sua sphæra sit calidus, & uᷣ ꝙ nõ, qa ignis ĩ sphæra sua ẽ lux. lux ãt nõ ẽ calida nec frigida. ergo &c. Itẽ ignis aut ẽ calidus ĩ toto, aut citra terminũ, ñ citra terminũ, qa eẽt calidissim9, nec est calidus in toto. qa ei9. s. oppositũ. s. aq̃ eẽt frigida in toto, qđ falsum est, qa sic aq̃ nõ pot. et calefieri.

¶ Vnde nota ꝙ ignis in sua sphæra est lux, sed nõ lucet actualiter in materia ꝓpria, nisi sit in grossa & in aliena materia nõ comburit, nec sequitur ꝙ sit lux, ꝙ luceat, quia lux dicit habitum & nõ actum, sicut non sequitˀ, est risibile. ergo ridet. Item aer est ꝓpinquior igni & cœlo q̃ terra, & in terra est maior calor q̃ in aere, & in aere uicino terre similiter maior est calor, q̃ in aere uicino igni. ergo uidetur ꝙ in terra sit maior calor q̃ in igne. ¶ Dicendũ ad hoc, ꝙ diuersimode causatur in igne & in terra, qm̃ in igne causatur calor ex motu cœli. In terra aũt causatur ex reflexione radioꝝ. ¶ Iuxta hoc quæritur utrũ ignis sit siccus, & uidetˀ ꝙ non, quia secũdo de generatione & quarto metheo. dicitˀ sicut sine humido contineri non põt qa decideret in puluerẽ, sed in igne nõ est humidum. ergo nec siccum. Item humiditas nobilior est qualitas q̃ siccitas, quia est principiũ uite. ergo in elemento nobiliori debet esse, sed hoc est ignis. ergo &c. ¶ Dicendum ꝙ ignis est calidus caliditate essentiali & accidentali, quam recipit per motum cœli, quãdo obiicitur ꝙ lux non est calida. uerum est secũdũ ꝙ lux nominat qualitatem corporis lucidi, sicut aũt lumen nõ est lux, sic autem lux ignis nõ est lux. Sed lux ſm ꝙ nominat subiectum corporis lucidi, quæ est substantia per uia clara & sic lux est calida. ¶ Ad alia. dicendũ, ꝙ est calidus in toto. ergo aqua frigida in toto dicendũ, ꝙ sic qñ obiicitˀ quod calefit. dicendum ꝙ semp essentialiter frigida, licet accidentaliter calefiat, unde dicendum ꝙ aqua pura non põt calefieri, sed composita ex aqua & terra &c. aliis sicut neq; ignis frigefieri, sed materia ignis uel aque quæ est in potentia ad opposita potest. ¶ Item dicit ꝙ circa terram est aqua, hoc uidetˀ esse falsum, quia potius uidetˀ ꝙ terra sit super aquã sicut insula in medio mari. ¶ Item uidemus ꝙ oceanus siue amphitrides est circum circa totã terrã, & item in psalmo dicitur, qui fundasti terram super aquas. ergo terra est sup aquam potius q̃ econtra. Item ps. quia ipse super maria fundauit eam. Dicendum ꝙ aqua est super terram sequendo de natura aque uniuersali quæ est elementum simplex, & nõ de aqua composita.

¶ Item terra ꝓpter sui grauitatem magis tendit ad centrum istud. patet, quia quælibet pars terræ mergitˀ in aqua. ergo & tota cum sit corpus homogeneum. uel dicitˀ aqua super terram, quia pro maiori parte terra est cooperta aquis. ¶ Ad auctoritates dicendum ꝙ iste sic debent intelligi qui fundauit super aquas. i. q firmiorem & imobiliorem & solidiorẽ fecisti terram q̃ aquas. uel dicendum, ꝙ ipse loquitˀ ſm uulgus, sicut dicitˀ castrum fundatum sup ripam fluminis, quod iacet ei. uel castrum super mare. i. in ripa uel insula maris, sicut etiam maria fundauit. & super flumina ꝑparauit eam. ¶ Item dicit ꝙ elementa uicissim transmutantur. s. de ꝓximo ad proximum. hoc idem cœli & mun. & generatione, ꝙ in habentibus symbolum facilior est transitus. hoc uidetˀ esse falsum, quia transmutatio fit per naturã contrarietatis, sed in non habẽtibus symbolum, est de cõtrarietate magis. ergo in nõ habentibus symbolum facilior sit transitus. ¶ Si forte dicatur, ꝙ facilior est transitus, sed nõ uelocior. ¶ Contra cõtrarium in presentia sui contrarii uigoratur, ut habetˀ in primo metheo. ergo ubi est plus de cõtrarietate. ibi plus uigoratur & fortificatur cõtrariũ dominans, & ita citius agit & uelocius transmutat. Item dicit de ꝓximo ad proximum, cum aqua sit ꝓpinquior igni facilius cõuertetur in ignem q̃ terra, & tñ ignis & aqua in nullo habent symbolum, cõtrariũ dicitur in littera. & in secundo de generatione & cor. ꝙ in habentibus symbolum facilior est transitus, quia facilior est transire unum q̃ plura, quod concedendum est. Et dicendum, ꝙ uelocitas motus est propter proportionem agentis ad passum, mouentis ad motum, nunc autem quanto mobile est magis contrarium tanto magis resistit, & tardior sit motus. ¶ Alia ratio non habet hic locum, nec alibi, nisi ubi unum cõtrarioꝝ multum excellenter ꝑdominetˀ alteri. & ubi reliquũ cõtrariũ est parue resistẽtiæ, sicut patet, cũ faber parum spargit de aqua super ignem fortificatˀ ignis in fabrica. ¶ Item dicit ꝙ omnia elementa ꝑter terram, mobilia existunt. hoc uidetˀ esse falsum, quia inquãtum terra est grauis debetur ei motus deorsum naturalis, & uiolentus sursum. ergo ut uidetur male dicit. Item corpus terræ in medio mundi est, & nõ sustinetur ab aliquo corpore cum sit corpus grauissimũ. uidetur ꝙ non debeat stare ibi, aut si stet stabit ꝑ uiolentiam. Item alteratio generatio & corruptio sunt motus, sed isti motus sunt in terra. ergo terra mouetˀ. Item solus deus est imobilis, & omnia alia mouentˀ. ergo & terra. ¶ Solutio dicendum ꝙ terra nõ mouetur per se cum sit corpus grauissimum. omne aũt graue per naturam petit locum infimum. locus autẽ infimus est medium cœli eque distans ab omni parte cœli. & cum terra ꝓpter sui grauitatem maxime debeat distare a cœlo, sed nõ potest æqualiter & maxime distare a cœlo ubi sit in medio mundi in loco infimo. Vltra quem non est transgredi, nisi per uiolentiam. Item terra maxime remouetˀ a motu primi mobilis, & quasi eius centrum aut imobile est per se, uiolenter aũt terra mouetˀ per accidens. s. ſm partes suas, sed nõ tota. uel mouetur per alterationem genera. & cor. ſm partes suas, sed tunc non remanet sub ꝓpria forma. Alia uero elementa sunt mobilia in propriis sphæris rectificando in propriam formã & speciem, quia magis accedunt ad motum quintæ essentiæ. uel quia sicut est ponere summe quiescens scilicet terram, & per hoc patet solutio ad arg.

CIrca elementarem regionem & ætheream.] Hic determinat orbes quintæ eñtiæ incipiens sphæralem quæ non participat proprietatem quattuor elementoꝝ, quæ nec est calida, nec frigida, neq; sicca, neq; humida, nisi effectiue, neq; leuis, neq; grauis, & sic de aliis, quia nõ recipit ꝑegrinas impressiones, & diuiditur ista pars in duas. In prima ponit ordinem. In secũda ponit motũ nouem sphærarũ esse diuersum. ibi [quarum quidem &c.] immobili essentia. i. per suam imobilem essentiã. cõtinue. i. die noctuq; circulariter incedit ad modũ circuli. Et quta essentia. Est enim in prima essentia regio terræ gradientium.

gradientium. Secunda regio ĩ aqua natãtium. Tertia aeris regio. ſ. uolantium. Quarta ignis irradiantium. Quinta eſſentia eſt regiõi etheree in corpa cœleſtia ſup rotant᷑. Sphærice. i. uoluunt ſuperior ſphæra inferiorem, ſicut cepa cepam. Deinde oſtẽdit motum nouem ſphæraꝝ duplicem cœli. ſ. ultimi. i. none ſphære ab occidente in orientem continue, & uniformiter. Eſt & alius motus inferiorum ſphærarum, ſicut octauæ ſiue firmamenti, cum quinq; ſphæris ſeptem planetarum, quæ mouentur motu cõtrario. ſ. contra primũ mobile ab occidente in orientem, quam diuidit æqualiter. i. ſm quãlibet ſui partem æqualiter diſtant ab utroq; polo gradibus. 23. diſtat polus octaue ſphære a polo primi mobilis, ſed primus motus primi mobilis motu ſuo & ſua influentia rapit ſecum omnes inferiores ab oriente in occidentẽ impetu ſuo. i. ſua uirtute. & influentia circa terram infra diem & noctem. illis tamẽ contra nitentibus. ſ. octaua ſphæra cũ ſeptem planetis recuperat in. 26. annis unũ gradum. Et zodiacus diuidit octauam ſphæram æqualiter diſtans a polis octaue ſphæræ. ¶ Et nota ꝙ ſm hoc zodiacus non dr̃ circulus obliquus, ſed in comparatione ad polos mundi dicitur circulus obliquus. Et in diuerſis tẽporibus. i. in determinato tpe quilibet ſeptem planetarũ metitur zodiacum de puncto ad pũctum. Vt ſaturnus &c. Ex his motibus. ¶ Nota duplicem motũ ſphærarum. & triplicem planetaꝝ. Et nota ꝙ iſti motus ſũt ſm mathe. ſed ſm Ariſto. & ſm naturales poſſibiles ſunt imaginari uel poſſibiles ſunt fieri in imagine ſola, quia ſm ipſos omnes ſphære habent motum ꝓpriũ ab oriente in occidẽtẽ, & quilibet gradus ſphærarum inferioꝝ modo motu diuturno auertunt nonã ſphæram ab oriente in occidente, ſed motus ipſarum diuerſificatur ſm elongationem & diſtantiam a pr̃o mobili, quia ſphæra octaua propinquior maiorẽ recipit influentiam & magis ſequitur motum none ſphære, & quæ magis recedunt minus, & propter hoc uident᷑ ſphære incedere contra motum none ſphære.

HIc contingit quærere & primo quæritur, Vtrum ethærea regio moueatur circa elemẽtarem. Secundum Vtrum omnes orbes & tota quinta eſſentia contrario ſupreme ſphære uſq; ad concauũ orbis ſit continuum, aut per multos orbes diſtinctum. Tertio utrũ cœli moueant᷑ ab uno motore. ¶ De primo ſic. omne quod mouet᷑ mutat locum, ſed ſphæra nõ mutat locum. ergo ſphæra non mouet᷑. probatio. ſphæra eſt in ſpatio ſibi æquali. Sed quod eſt in ſpatio ſibi æquali non mouet᷑. igit᷑ &c. Item nobiliori ſubiecto nobilior debetur diſpoſitio. Sed cœlum eſt nobiliſſimũ corpus. ergo ei debet᷑ nobilior diſpoſitio, ſed quies nobilior eſt motu. ergo & magis debetur cœlo quieſcere ꝗ moueri. Itẽ moueri eſt diſſimiliter ſe habere nunc & prius, ſed cœlum non eſt diſſimiliter nunc & prius cum ſit corpus nõ ſuſcipiens peregrinas impreſſiones, quare non ſe habebit diſſimiliter nunc & prius, ſic patet ꝙ cœlum nõ mouetur. Item motus eſt actus imperfecti, ſed cœlum eſt corpus perfectum, ergo motus non eſt actus eius. igitur cœlum non moueretur, ſed in cœlo non eſt reſiſtentia, quia ubi eſt reſiſtentia. ibi eſt uiolentia, ſed in cœlo non eſt uiolentia, quia ſic moueret᷑ cum fatigatione & pena, & ſic eſſet corporale quod falſum eſt. ergo non mouetur. Item dicit Ariſto. in libro de cœlo & mundo. Cœlum eſt locus dei & ſpirituum, ſed deus eſt ĩmobilis. igit᷑ & locus eius erit ĩmobilis, ſed locus eius eſt cœlũ. ergo cœlum eſt ĩmobile. ¶ Sed contra. Ariſto. dicit corpora cœleſtia intendunt aſſimilari ſuo fini, ſed non pñt aſſimilari ſuo fini niſi per motũ. ergo neceſſe eſt cœlum moueri. Item Ariſto. in libro cœli & mundi dicit. Cœlum eſt mobile, quia eſt figure circularis, & motus ſequitur figuram. Sed figurã eſt circularis. ergo & motus eſt circularis. Item pr̃o cœli & mun. Ariſto. diuidit motum naturalẽ ſic quia quidã eſt ad medium, quidã a medio, quidã circa mediũ. Sed motus circa medium eſt motus cœli. ergo cœlũ mouetur quod cõcedendũ eſt. ¶ Ad primũ in contrarium dicendũ, ꝙ duplex eſt motus rectus & circularis. Illud ergo mobile quod mouet᷑ motu recto mutat locum, non ſm ſe totum, ſed ſolum ſm partes ſuas a dextro in ſiniſtrũ. ¶ Ad aliud dicendũ, ꝙ nobilior eſt diſpoſitio (ſimpliciter loquẽdo) quies ꝗ motus cum quo ad finem cœli nobilior eſt motus ꝗ quies, qa cœlum mouet᷑ ut cõtinet generationẽ & corruptionẽ. Hoc aũt facere nõ poſſet per quietem ſed per motum. ¶ Ad aliud dđm, ꝙ cœlum ſe hẽt diſſimiliter nunc & prius, nõ ſm ſe totum ſed ſm partes, qa ꝑtes mutãt locũ, & acqrunt nouã diſpoſitionẽ, qm̃ nouos locos, & cõpleta una reuolutione remanet idẽ appetitus ut prius. ¶ Ad aliud dicendũ, ꝙ cœlum eſt impfectũ quo ad ſitũ per terminũ nõ quo ad ſitũ totius, ut patet ꝑ ꝑdicta. Vel dicendũ, ꝙ nõ oportet in oĩ motu naturali acqrere nouam diſpoſitionẽ, ſed tm̃ in illo motu ꝗ ſit de loco ad locũ. Cœlum uero nõ mouet᷑ de loco ad locũ niſi ſm ꝑtes tm̃ de ubi ad ubi. ¶ Ad aliud dicẽdum, ꝙ in cœlo nulla eſt reſiſtentia, ſed potius influentia & ideo non ualet quod obiicitur. ¶ Ad aliud dicendum, ꝙ deus eſt ubiq;, quia eſt ſphæra in circumſcriptibilis cuius centrum eſt ubiq;, circumferentia uero nuſquã, ſupra totum non elatus, infra totum non incluſus. & alpha, & o prĩcipium & finis, & quia cœlum non mouetur de loco ad locum, ideo deus eſt ĩmobilis, ita & locus dei.

QVeritur de ſecũdo & ur̃ ꝙ a concauitate uſq; ad cõuexum exẽplum ſphære totũ ſit unũ corpus cõtinuum. Nam ſi nõ eſſet unũ corpus continuum, ſed ꝑ multos orbes diſtinctũ, tunc ad motũ unius ab oriẽte in occidentẽ nõ ſequæretur motus alterius. Nam mobile diſtinctũ a motore ſm ſubſtantiã & uirtutẽ nõ cõuenit moueri, ſed ſm Ariſt. in libro cœli & mun. octaua ſphæra motu ſuo rapit ſecum ſphæras ĩferiores, ita ꝙ ſm magis & minus appropinquãt uelocius & tardius mouentur. ergo ut uidet᷑ non reſpiciunt adinuicem diſtinctionem ſm ſitum. Item in nullo & eodem continuo eſt diſtictio motus naturalis & diuerſi, quia nullum idem continuum habet diuerſos motus naturales. ergo cœli non ſunt continui ſed contigui. ¶ Sed contra dicit Ariſto. in libro cœli & mundi, ꝙ unũ cœlum eſt cõtinuum

a cœlo p'io usq; ad orbem lune. ¶ Ad hoc dicẽdum, q̧ in orbibus cœlorũ est duo repire.s.lumen & substã tiam. dico ergo q̧ continuitas est in cœlo quo ad lumen q̧ continuũ, & diffusiuum & multiplicatiuũ p oẽs orbes, sicut fit unũ lumen in Aere, & in aqua quasi diaphaneitas quedã. Sed sciendum q̧ orbes cœlorũ quo ad pprias substantias sunt distincti, & contigui, & nõ sunt adinuicẽ distantes, qa nihil est inter cœlos uacuũ. Item si nõ sit totũ unũ corpus cõtinuum, sed p multos orbes distinctum, tũc illi orbes erũt cõtigui, sed con tigua sunt quorũ ultima sunt simul sicut hr. 5. physi. oportet q̧ eorũ termini sint simul sine interpositione alicuius corporis iter ipsa, & sic adhuc sequit̃ q̧ sit unũ corpus indistinctũ. probatio, sicut. a. &. b. sunt duo puncta uel loca in quibus in se cõtingunt orbes Iouis & Saturni sine medio. Aut ergo. a. &. b. sunt unus pũ ctus aut diuersi. unus punctus esse non pñt, quia ipossibile est unum punctũ esse in diuersis supficiebus. Itẽ si unus punctus esset in diuersis supficiebus ille supficies essent una supficies, quare & corpus unum conti nuum, & sic patet ppositum. Si uero sint puncta diuersa erũt sm doctrinã Euclidis de puncto ad punctum oportet ptrahere lineã rectam, sed linea nõ est sine superficie nec supficies sine corpe, oportet ergo ponere corpus mediũ inter orbes aut uacuũ. Non uacuum, quia hoc est ipossibile, nec corpus, quia hoc necessario esset elemẽtare aut cœleste. Non elemẽtare, quia hoc esset corruptibile, & in cœlo sm phm. 11. prime phie. non est trãsmutatio ad malũ. Nec cœleste, qa tunc illi orbes qui positi sunt cõtigui, nõ erũt cõtigui, quod esset cõtra hypothesim, ergo oportet ponere, ut ur̃ totum illud cõcauum usq; ad cõuexũ extreme sphæræ esse unũ corpus cõtinuum. ¶ Cõtra ipossibile est unũ & idẽ corpus cõtinuum diuersis & oppositis motib⁹ simul moueri. Sed iferiores orbes septẽ planetarũ mouent̃ cõtra firmamẽtũ sm oẽs astrologos, ergo nõ est unũ corpus cõtinuũ. Quod cõcedẽdũ est. & dicẽdũ q̧ cœlũ continuũ est. & ordinatiuũ ppagatiõis oĩum ef fectuum. s. generatiõis & corruptiõis, quæ sunt in terra nascentia, & oĩum eorũ q̃ sunt in uniuerso. & pp di uersos effectus diuersi sunt cœli, & motus cœlorũ, & stælle sunt diuerse mundũ ordinãtes & diuersimode influẽtes. Et primũ cœlũ a theologis dr̃ empyreũ, nõ ab ardore, sed a splendore, & est uniformiter plenũ lu mine & imobile, nõ uniformiter. tñ influit lumen suũ in iferioribus cœlis, eo q̧ actio agẽtis nõ recipitur in passum p modũ ipsius agẽtis, sed ẽt p modum patiẽtis. ut dr̃ in libro de substãtia orbis. Sicut autẽ est unum ante multa, sic uniforme ante difforme uel multiforme, quia in genere cœlorũ erit primũ cœlũ habens unĩ formitatẽ & simplicitatẽ. Nam simplex ante cõpositũ est diuturnius. Cœlũ igit̃ primũ est oĩno uniforme & imobile, quia nullũ uniforme oĩno circularẽ hẽt rõnẽ inceptione sui motus in pte una potius q̃ in alia, q̃re cum ubicũq; nõ possit icipere nusquã icipiet. & sic erit simpl̃r imobile. P̃. nobilius est quod participat nobilitatem sine motu q̃ cum motu. Cum igit̃ primũ cœlum sit corpus primũ nobilissimũ bonitatẽ quã põt hr̃e participabit sine motu. Secũdũ cœlum dr̃ nona sphæra quæ a Theologis dr̃ crystallinũ, & est lumi nis receptiuum nõ datiuum, & est uniforme in hoc q̧ hẽt unã partẽ & aliam nõ sicut octaua sphæra, est tñ difforme eo q̧ hẽt dextrum & sinistrum, quod nõ est in primo. & ideo cœlũ istud est mobile ab uno moto re simplici, quia non põt esse nisi unus motus imobili simplici, q̃re cœlum quod est ante cœlum stellatum mouetur motu uno simplici & a motore uno. Tertiũ uero cœlum, quod est octaua sphæra consequit̃ eam pluribus motibus, & quædam pars eius est stellata, & quædam non & hæc est prima quæ sensui subiicitur, sed simpliciter & sm rationem nõ est prima. Quartum est ponere septem cœlos septem planetarum & su periores habent se ad istos sicut anime ad corpus. de quibus septem sol mouet ignem luna aquam. Alii gn que aerem & præcipue uitam sensitiuam, unde quidam dicunt̃ beniuoli. quidam maliuoli, quidam sicci, quidam humidi, quidam calidi, quidam frigidi. Et stellæ fixe quæ sunt in octaua sphæra mouẽt terram ad mixtum &c. sol & luna cum cæteris planetis fiunt in directo alicuius imaginis uehementis radiorum natu ram & proprietatem illius imaginis ad inferiora hoc mediante luce deferunt. & ad illius cœlestis extracti effigiem talia in terris producunt & ex operibus eorum in embrione dispositione ipsius effectus apparẽt. ¶ Ad primum dicendum, q̧ tactus est duplex corporalis & uirtualis, siue spiritualis. unde ergo orbis con tinet in se omnes alios inferiores, & etiam infixus eis per potentiam uirtualem & non corporalem. uñ non mouet eos tangendo contactu corporali, sed spirituali, & uirtuali suam bonitatem & nobilitatem influen do. ¶ Ad secundũ dicendum, q̧ hæc propositio de puncto ad punctum &c. est intelligenda solum de pun ctis ipsius corporis, & sic intelligit Euclides & non de punctis diuersorum corporum, sicut obiicitur. cuius ratio est, quia super simultatem duorum punctorum in eodem corpore addit cõtinuitas unitatem uel pũ ctis autem diuersorum corporum nõ addit. ideo possunt duo puncta diuersorum corporum simul eẽ ma nendo tamen duo. quod patet per hoc, quia duo corpora non possunt esse simul cum sint undiq; dimẽsio nata, superficies uero lineæ possunt plures simul esse ex ea propterea quia non sunt dimensionata, & ideo quia duo puncta carent dimensione possunt esse simul.

IVxta hoc queritur, Vtrum omnes orbes sint eiusdem nature specifice, uel diuersæ. Dicendum q̧ du plex est forma uel natura. s. generis & speciei. Omnes igitur orbes sunt eiusdem naturæ secũdũ formã. in genere diuersarum uero naturarum sm formam in specie, & hoc est inuenire tam in orbibus q̃ in stellis suis. sicut enim natura elementaris continens quatuor corpora est eadem sm genus, sed diuersi ficatur sm speciem prout numeratur in ipsis terra nãq; differt ab aqua & sic de aliis, sic etiam natura cœle stis ut est aggregatum quoddam ex omnibus corporibus stellarum simul dicitur eẽ una sm genus licet in ipsis naturis distinctis sint diuersæ naturæ sm speciem.

TErtio queritur Vtrum omnes cœli moueantur ab uno motore an pluribus,& si a pluribus quæritur cuiusmodi sint isti motores. De primo sic unius mobilis unus est motor. ergo plurium mobilium plures sũt motores, sed orbes cœlorum sunt plures & distincti. ergo mouentur a pluribus motoribus & nõ ab uno. Ad idem diuersorum & cõtrariorum mobilium naturalium diuersi sunt & contrarii motores, sed cœli mouent̃ diuersis & cõtrariis motibus. Nam primũ mobile mouetur ab oriente in occidentẽ. Alie uero sphæræ mouentur econtrario, s. ab occidente in orientẽ. ergo mouentur a diuersis motoribus. ℭ Sed contra motus cœlorum regulatur per motum primi mobilis, sed duobus motibus, quorũ unus est regulans alter regulatus sufficit unus motus. ergo relinquitur ꝙ mouetur ab uno motore. ℭ Item Arist. in libro physi. est melius ponere unum principiũ, q̃ plura & finita q̃ infinita. ergo melius est ponere ſm ipsum unũ motorem q̃ plures. ℭ Solutio. ad hoc dicendũ, ꝙ cœli mouent̃ ab uno motore primo & uniuersali & principaliter, sed secundario a pluribus motoribus. Reducũtur tamen omnes alii motores ad unũ principalem motorem qui eos regulat. & sic concedende sunt rationes quæ hoc probant.

COnsequẽter quærit̃ cuiusmodi sint isti motores qui mouent sphærã, & quærit̃ an sit motor corporeus, & uĩ ꝙ non, quia motor nobilior debet̃ nobiliori mobili, sed nullum corpus nobilius est corpore cœli, quare ipm nobilius est aliis corporibus. ergo & motor cœli. Sed alia corpora mouent̃ ꝑ motum aie, quæ est in corporea. ergo multo fortius est motor cœli aĩa substãtia incorporea, aut ergo erit aĩa mũdi, aut intelligẽtia, aut prima cã, sed ſm Aristo. prima causa mouet cœlum, ſm alios intelligentia uel aĩa mundi, quorũ oppositiones scripte sunt super librum physicorum Aristotelis.

QVod aũt cœlum uoluatur ab oriente in occidente.] Postq̃ posuit Auctor ordinẽ uniuersi, & motum diuersum ipsius. In hac parte intendit determinare de forma mundi, cuius sit forme an angularis uel rotunde, & diuiditur in partes duas, quia primo uero probat formam quite essentie siue regionis etheree. Secundo ꝓbat formam circularis regionis. ibi [Q; terra etiam sit rotũda.] Prima est præsentis lectionis, & diuidit̃ in duas partes. primo premittit præambulum ad suum propositũ s. an cœlum moueat̃. Secũdo determinat de forma cœli siue figura ipsius. ibi [Quod autem sit rotũdus.] Prima in duas ſm duas rõnes, quas ponit ad probandũ. secunda ibi [Est autem aliud signum.] Pars illa in qua determinat de figura siue de forma diuiditur in duas. In primo ponit ueritatem de forma cœli. In secunda remouet falsitatẽ ducens ad impossibile, sunt. n. duo opa sapientis nõ mentiri, de qbus nouit & mẽtientem manifestare posse. secunda incipit ibi [Item sicut dicit Alphagranus.] Pars prima diuidit̃ in duas. ſm duas rõnes quas ponit, q̃rum prima est mathe. secũda est ex parte cõmoditatis, & est eã mathe. tertia eã est ex parte necessitatis, & est naturalis siue physicalis. secũda ibi [Cõmoditas.] tertia ibi [Necessitas.] hæc est sñia in generali lr̃a patet. Signũ est. i. difficile medium est per quod ꝓbari põt. In eandem ꝓpinquitatẽ, ꝑ hoc notat stellas fixas quæ semꝑ retinent eandẽ figurã in cœlo. ℭ Nota supplere minorem ꝓpositionẽ sic, sed sunt stellæ fixe figunt̃ in firmamẽto, ergo firmamentum mouet̃ ab oriẽte in occidentẽ, & est aliud signum. i. sensibile mediũ, ꝑ quod ꝓbat̃ ad sensum uisus ꝙ cœlũ mouet̃, quia nemo q hẽt oculos dubitat ipsum moueri, sicut qui dubitat utrum nix sit alba sensu uisu indiget. Archetypus, mũdus dr̃ ab archos, qđ est princeps, & typus quod est figura quasi principalis figura, & ꝓcipue quæ fuit in mente diuina ab eterno, ad cuius exẽplum factus est mundus iste sensibilis. In qua nõ est assignare principiũ & finem, quia in circulo ubiq; est assignare principium, aut nusquã, sed nõ ubiq;. ergo nusquã, & hæc est rõ prima mathe. ostendens cœlum esse rotũde figure. Isoperimetrũ dr̃ ab isos quod est forma, & peri quod est circum, & metros quod est mẽsura, inde isoperimetrum forma circularis mẽsurata capacissima. Exemplũ de uase terreo, ꝓꝑ quid autem sit rotunda figura capacissima mathe. est scire. hoc patet ꝑ Aristo. primo posteriorum dicentẽ quia uulnera circularia tardius sanantur. Medici autem ꝑfecti est scire ꝓꝑ quid in circulo nõ est aliquis angulus, ideo ꝑtes in circulo a se maxime distant & difficilis sunt replectionis. Vnde Arist. 4. meth. circulus est figura sine angulo, & hæc est secũda rõ ostendens cœlum esse rotundum. Necessitas. s. naturalis. Quia omne corpus in loco, & nullũ corpus sine loco, neq; locus uacuus, quod ꝓbatum est quarto physico. Exẽplũ in cãna posita una extra, aut in aqua, & alia in ore & extrahat̃ aer de cõcauitate cãne, ubi locus sit uacuus ascẽdet aqua, q̃uis sit cõtra naturã aquæ, cum semꝑ quærat centrum quærendo circuit orbem terræ, quia possibilius est graue ascẽdere sursum q̃ locus relinquat̃ uacuus, & hæc est tertia ratio naturalis, ꝙ necesse est cœlum habere rotundam formam. ℭ Item dicit Alphagra. hoc remouet ꝑ auctoritatem Astrolabii diaphanum corpus dr̃ clarum ꝑuium suscipiens lumen in suꝑficie & profundo, quare aũt propinquiora maiora a nobis uident̃ dicendum, quia sub maiori angulo uident̃ & compræhenduntur in oculo, & ꝓꝑ hoc patet.

QVerit̃ hic primo. Vtrũ motus cœli sit naturalis uel uoluntarius. ℭ Secũdo, utrum cœlum sit corpus animatum. ℭ Tertio. utrum cœlum uelocius moueat̃ q̃ stelle. ℭ Quarto, utrũ cœlum moueat̃ uniformiter, & de his quæ dicunt̃ in littera. De primo sic. omnis motus naturalis est a natura, sed natura est principiũ motus & quietis. ergo cuiuslibet motus naturalis prĩcipium est & finis, sed motus cœli non est principiũ & finis. ergo motus cœli non est principiũ naturale. ergo non est natura, neq; per consequens naturalis. ℭ Item motus naturalis debilior est in pricipio & fortior in fine sed talis non est in cœlo. ergo non est naturalis. ℭ Item ꝙ non sit motus uiolentus. probatio. Circa quod habet esse motus naturalis & uiolentus econtrario ut lapis qñ naturaliter mouetur deorsum uiolẽter sur-

ſum, & circa quod non hẽt eſſe motus naturalis, nec uiolentus, ſed ꝓbatũ eſt, ꝙ cœlũ non moueť motu naturali. ergo nec uiolẽto. ¶ Item ſi moueť motu uiolẽto moueret cum fatigatione & pena, & ſic eſſet corporalis, ſed cœlũ eſt incorporale. ergo nõ moueť motu uiolẽto. Quod nõ moueať motu uolũtario. ꝓbatio. omnis motus uolũtarius & ſolus talis eſt ab aĩa, ſed motus cœli non eſt ab aĩa. ergo motus cœli nõ eſt uolũtarius. minor patet, quia aĩa eſt actus corꝑis organici phyſici potẽtia uitam hñtis, ſed cœlum nõ eſt corpus organicũ. ergo motus cœli nõ eſt ab aĩa, & ſic motus cœli nõ eſt uolũtarius motus. ¶ Solõ. dico ꝙ motus cœli hẽt duplicem cõparationẽ. unam. ſ. ad principiũ intra quod eſt ſua figura, & ſic motus eius eſt naturalis. ſ. ut a figura circulari, q̃ eſt ꝑter quatuor ꝑtes elñtoꝝ, ideo motus eius eſt diuerſus a corꝑibus elementaribus, quæ mouenť a medio, uel ad mediũ, figura tñ circularis cœli, nõ poſſet ꝑpetuare motum cœli, ſed ſolũ põt finire unam reuolutionẽ ex ſua forma naturali, & ideo ſecũda cõparať ad principiũ ſui motus ad ꝑpetuandũ ſuũ motũ. ¶ Item ulterius exigiť ĩtelligẽtia mouẽs & ſuũ motũ diſponẽs. ita ꝙ completa una reuolutiõe remaneat idẽ appetitus ut prius, & ſm hoc eſt motus uolũtarius, qm̃ dicit Phs ꝙ cœlum mouetur ſicut amatũ & deſideratũ mouet amantẽ & deſiderãtẽ, & ſicut appetibile mouet appetitũ. ¶ Ad aliud dicẽdũ ꝙ motus cœli nõ eſt uiolẽtus in aliquo, quia nobiliſſimũ corpus nõ moueť motu deteriori. ¶ Itẽ motus uiolẽtus eſt motus inæq̃lis, & difformis in toto & in ꝑtibus, quia eſt uelox in principio & tardus in fine. Sed motus cœli eſt uniformis in ꝑtibus ſuis. ¶ Circa ſecũdũ ſic ꝓceditur. Oẽ corpus cuius aĩa eſt actus & ꝑfectio eſt corpus aĩatum, ſed cœlum eſt corpus, cuius aĩa eſt actus & ꝑfectio. ergo cœlum eſt corpus aĩatum, minor patet ſic. oẽ corpus quod moueť ſm intentionẽ & finẽ quo appetitus moueť ab appetibili eſt illud cuius eſt motus actus aĩe, ſed cœlum eſt corpus quo moueť ſm ĩtentionẽ & finẽ quo moueť appetitus ab appetibili. ergo cœlũ eſt corpus cui eſt motus actus aĩe, & ſic ergo cœlum eſt aĩatum. ¶ Item Plato dicit mundũ ſenſibile aĩatum intelligens eſt diuinæ prudẽtiæ factione, ſed ſi cœlum eſt animal cœlum eſt corpus aĩatum. ſi hoc concediť. ¶ Contra. ex perfectione & ꝑfectibili fit unum ſm eſſentiam uel ſubſtãtiã ſicut ex materia & forma. ſed ex cœlo & motore cœli, nõ fit unum ſm ſubam, ſed ſũt diuerſa. ergo motor cœli nõ eſt actus uel ꝑfectio. ergo relinquiť ꝙ cœlum nõ eſt corpus aĩatum. ¶ Item ſi cœlum eſſet corpus aĩatum hẽret mẽbra diſtincta ad ſilitudinẽ alicuius animalis, ſed nõ hẽt mẽbra diſtincta ad ſilitudinem alicuius aĩalis, quia nec plante, nec alicuius alterius. ergo nõ eſt animal. ergo nec animatũ, quod concedendũ eſt. Et dicendũ ꝙ ꝓdicta intẽtio, uel appetitus nõ eſt ex parte cœli, ſed ex ꝑte motoris, qui motor eſt cõparatus. unde ſi cœlum non corpus eſſet aĩatum, tunc principiũ ſui motus eẽt extra & nõ intra, & hoc patet per Ariſto. 1. phioꝝ dicentẽ ꝙ quædã moueť a principio ĩtra, & nõ extra, ut aĩalia & plante & omnia corpora aĩata. Alia uero mouenť a principio extra ut inaĩata. ¶ Ad aliud dicendũ ꝙ Plato denoĩauit mundũ a ꝑte nobiliori, quæ eſt in mũdo. ſ. angelus & hõ ſm rõnẽ, & motũ rõnalis firmamenti, quod nõ hẽt ex ſe, ſed ex ĩtelligentia q̃ mouet ip̃m, & ad hoc quod dr̃, ꝙ nõ hẽt mẽbra diſtincta ad ſilitudinem alicuius aĩalis. Dicendum ꝙ ipſe Plato ſoluit dicens ꝙ ſilitudo eſt in genere nõ in ſpẽ. Nam genus ꝑfectius eſt ſpẽ, q̃a plura cõtinet. Nam ꝑfectio nõ eſt in parte, ſed in toto, & ſi eſſet factus ſilis parti eſſet impꝑfectus. ſicut pars reſpectu ſui totius eſt impꝑfecta, ita ſpẽs reſpcũ ſui generis eſt ĩꝑfecta. Circa tertiũ ſic ꝓcediť. uelocitas cuiuſlibet motus naturalis eſt ſm magnitudinẽ mouentis, ſicut dicit Ariſt. ꝙ uelocius mouenť magna mobilia q̃ parua, q̃a in mobili maioris q̃titatis fortior eſt uirtus mouẽs q̃ in paruo, ſicut magna ſcintilla ignis uelocius mouetur ſurſum q̃ parua, & magna gleba q̃ parua deorſum. Sed magnitudo corꝑis cœli incõparabilr maiorem hẽt magnitudinẽ corꝑis ſtellæ. ergo motus cœli incõparabilr uelocior eſt motu ſtellæ. ¶ Sed cõtra. q̃cũq; ſilr mouenť, æq̃lr mouenť ſed cœlũ & ſtellæ ſilr moueť. ergo cœlũ & ſtellæ æque uelociter mouenť. ¶ Item motus ꝑtis nõ eſt uelocior motu totius, ſed æq̃ uelox, quia totũ moueť cum ꝑtibus. & pars cũ toto, ſed ſtella eſt pars cœli. ergo cœlum nõ eſt uelocius ſtella. ¶ Ad hoc dicendũ, ꝙ motus ſtellæ duplr cõparatur ad motũ totius orbis. ſ. rõne ſue totalitatis ſm quã excedit q̃titatẽ ſtellæ. Aut põt cõſiderari rõne partium, & ſic eſt utrũq; æq̃le, quia orbis ſm ſuas ꝑtes nõ eſt uelocior ſtellis, & ſic patet ſolõ. ¶ Circa ſecũdũ ſic procediť, & uĩ ꝙ motus cœli nõ ſit uniformis, quia motus cœli eſt uolũtarius, ſed motus uoluntarius, nõ eſt uniformis. ergo motus cœleſtis nõ eſt uniformis. ¶ Itẽ motus cœli eſt naturalis, ſed motus naturalis q̃to diutius tanto plus fortificať & uigorať, & ſic motus cœli nõ eſt uniformis. ¶ Item Ariſt. in libro cœli & mũdi dicit, ꝙ in cælo eſt dextrũ & ſiniſtrũ, ſed in dextro eſt fortior motus q̃ in ſiniſtro. ergo &c. ¶ Itẽ ad oppoſitũ. ubi eſt eadẽ cauſa ibi erit idẽ effectus, ſed eadẽ eſt cã motus in oriẽte & occidente, ergo idẽ erit motus & eodẽ mõ. ¶ Item dicit Phs in libro cæli & mũdi, ꝙ cælũ uniformiter moueť. ¶ Solutio ad primũ & ad ſecundũ dicendũ ꝙ motus cœli eſt uniformis, ſed cũ dicimus ꝙ motus cœli eſt uolũtarius, & eſt a uirtute infinite potẽtie. dicendũ ꝙ illa uolũtas, & illa potentia ĩfinita recta eſt, & limitať a uirtute rectiſſime rõnis quæ nõ fatigať in ſuo motu, & ꝑp hoc nõ intendiť motus eius neq; remittiť. ¶ Ad aliud dicendum ꝙ motus naturalis eſt duplex. ſ. ad ſurſum in deorſum & ecõtrario. Et talis uelocior & fortior eſt in fine debilior in principio, & iſte motus ꝓuenit a corpore graui & mobili elementari, & de tali obiiciť. Alter eſt motus circularis qui debeť corꝑibus ſupcœleſtibus quæ neq; grauia neq; leuia ſunt & extra quatuor ꝓprietates quatuor elñtorum, & tale nõ moueť de loco ad locũ, ſed ab ubi in ubi & redit ſemꝑ ad idem, q̃a nõ eſt elñtaris, & talis nõ intendiť neq; remittitur. ¶ Ad ſecundũ dicendũ, ꝙ dextrum & ſiniſtrum ſolũ in cœlo diſtinguitur quo ad nos, & quia eadem eſt uirtus & influentia in oriente & occidente, & ideo cœ-

lum uniformiter mouetur.

ITem quæritur, Vtrum cœlum sit rotundum, sicut demonstratur in littera, & uidetur ꝙ nõ, quia dicit Arist. 4. meta. nulla res subtilis est recta uel rotunda, sed cœlum est res subtilis. ergo cœlum non est rotundum. ¶ Contra. uidemus stellam unam in cœlo nõ motam, & omnes alias moueri circulariter circa ipsam & stellas esse ppinquiores & breuiores circulos describere & remotiores & maiores. ¶ Item quælibet stellæ apparent nobis in suo ortu & occasu & medio cœli eiusdem magnitudinis. Hæ aũt apparitiones non essent nisi in corpore sphærico. ergo cœlum est sphærice forme, quod concedẽdum est. Quare patet per sensum. ¶ Ad rationem in oppositum dicendũ, ꝙ Arist. loquitur de rebus sensibilibus quæ constant ex materia & forma quatuor elñtorum & proprietatibus ipsoꝝ calidi frigidi humidi & sicci, grauis & mollis, duri & leuis, & materia subiacens his proprietatibus non põt uere disponi ad ꝑfectam rotunditatẽ, cum sit corpus nobile nõ generatum uel fabricatũ ex re altera. ¶ Item quærit͛, quare sol & luna apparent in mane rubei in occidente & oriente, & non in meridie. ¶ Et gratia huius quæritur. utrũ corpora cœlestia sint colorata, & uĩ ꝙ sic, quia quicquid in oriente uisum est coloratũ, quia color est mutatio uisus s̃m actum lucidi, sed corpa supcœlestia uident͛ & uisum imutant. ergo corpa supcœlestia sunt colorata. ¶ Ad idem dicit Arist. in libro de sensu & sensato. omnia corpa colore participant. ergo & corpa cœlestia colore participant. ergo sunt colorata. ¶ Sed contra. color est effectus derelictus ex humore primarum qualitatum. ergo in quolibet corpore non est uigor primarum qualitatum. ergo non est color in illis, quod cõcedendum est. ¶ Ad obiectum dicendum, ꝙ corpora supercœlestia non uidentur inquãtum colorata, sed inquãtum luminosa, per naturam sui luminis. ¶ Ad aliud dicendũ, ꝙ Arist. intelligit de corpibus compositis inferioribus. ¶ Ad primum q̃situm dicendũ, ꝙ qñ sol & luna sunt in oriente & occidente inflãmant uapores subtiles ascendentes mediantibus suis radiis, & ideo uidentur rubei, cum non tamen sint.

QVod autem terra sit rotunda &c.]Hic determinat de forma elñtaris regiõis. s. de forma terræ & aquæ, & diuiditur in tres. In prima determinat de forma terræ. In secunda de forma aquæ. ibi[Quod aũt aqua.]prima in tres. In prima ostendit per rationes ostẽsiuas. s. per eclipsim lunę. In secũda per rõnes ducentes ad impossibile. ibi[Item si terra esset plana.] Prima in tres. In prima ostendit ꝙ terra est rotunda ab oriente in occidentẽ per umbram terre. In secũda probat ꝙ terra est rotunda a septentrione in austrum per stellas sempiterne apparitionis & occultationis. ibi[Q, terra oĩno habeat rotunditatem.]Tunc sequit͛ illa pars in qua determinat de forma aquæ, & diuiditur in tres. In prima ostendit eius rotunditatẽ ostensiue ad sensum. In secũda ostendit per naturam totius homogeneitatis. ibi[Item cum aqua.]littera patet. ¶ Et nota ꝙ forma siue figura terræ demonstratur per propriã eius umbram quæ apparet per lunam in eclipsi lune. Exeuntibus. s. uersus orientẽ & occidẽtem. in sublimi. i. in cœlo. s. in eclipsi lunari, quod notũ est expimento p tabulas. ¶ Nota silr, ꝙ qñ luna eclipsatur, luna ingreditur umbrã terræ, sicut circulus circulum arene. Homogeneũ dr̃ ab homos quod est unum & genesis qđ est natura, quia una natura totius & partis. ¶ Nota ꝙ per formã terræ & aquæ dat intelligere multofortius formam aeris & ignis esse rotundã. Nam in libro cœli & mundi dr̃ ꝙ cœlum est figure rotunde, sed locus & locatum in superficiebus adæquantur, ut patet de aqua in uase. ergo oportet corpus contentũ a concauo lunaris regionis esse orbiculare, hoc autem est ignis, & eadem ratione aer qui locatur in concauo ipsius ignis, & sic de aliis usq; ad terram. ergo elementa sunt figure rotunde.

HIc ponit quasi primo. Vtrum terra sit corpus rotũdũ, & utrum aqua sit corpus sphæricum. Item utrum elementa moueant͛ motu recto uel circulari, & utrum elementa sunt recte figure uel circularis. Et uĩ ꝙ recte motus sequatur figuram siue formam. unde in quarto libro cœli & mundi generãs graue & leue, quãtum dat sibi de forma tm̃ dat sibi de loco, & etiã de motu, & de aliis q sequuntur ad ipsam figurã, etiam sequunt͛ formam ultimo perfectiuam. Cum igit͛ motus elementoꝝ sit rectus, mouẽtur. n. leuia sursum grauia deorsum, & huiusmodi motus est per rectam lineam. ¶ Item elementa sunt in potentia admixtum, & non retinent suas formas substantiales in actu, alioquin non uenirẽt ad constitutionem mixti, sed figura sequitur formam substantialem, sicut & alia accidẽtia quæ sunt in mixto, ergo non pñt aliquã formã retinere, & sic nec orbicularem. Eadem rõne põt cõcludi ꝙ non sunt figure recte. ¶ Item elñta mouent͛ motu recto, sed motus sequr figuram, sed mouent͛ recte. ergo sunt recta, & non rotunda. ¶ Contra in libro cœli & mundi dr̃, ꝙ cœlum est rotũde figure, sed locus & locatũ adæquãtur in superficiebus, ut patet de aqua in uase ergo &c. hæc ratio dicta est supra. ¶ Item terra est rotũda ut ꝓbatum est, sed Aristo. dicit. 5. phy. motus sequit͛ figurã, cum elñta sint rotunda habebunt motũ circularẽ, & non rectũ qui est sursum uel deursom. ¶ Solo dicendũ, ꝙ elñta possunt duplr cõsiderari. s. inq̃tum sũt mobilia ad formã & ad ubi ex grauitate & leuitate, uel inq̃tum sunt elementa, & sic non hñt formas cõpletas substantiales in naturã, qa si haberẽt eas nõ cõuenirent ad formã mixti, hñt tñ formã male iperfectam, & ideo cõcipiunt oẽm figurã & mouent͛ ad ipsam. Si uero cõsiderent͛ inq̃tum sunt mobilia ad locũ, tunc dico ꝙ hñt figurã naturalẽ sibi ex motu suo & loco, sed inq̃tum sunt mobilia ad mixtũ, tũc aliter mouent͛ ad locũ, & aliter ad mixtũ. Nam ad mixtũ leuia mouent͛ & grauia ecõtrario, ꝑ accidens igit͛ figurant͛ a cõcauo lune. s. ignis & aeris cõcauo ignis, terra uero rotũda est in centro, tamen qa locatum a concauo aquæ, qa partes eius undiq; a circũferentia descendũt æq̃liter ad centrũ. ¶ Ad primũ ergo dicendũ, ꝙ elementa

non hñt formā completā, licet habeāt quandā formā materialē. figura enī sequit̃ formā talem, & non formā substantialē. ¶ Ad scđm dicēdū, ꝙ cōcludit de elnto inq̃tum mobile sit ad mixtū, & sic non hñt figurā naturalē, nō aūt de elnto inq̃tum est mobile ad ubi. sic enī cōcauū elntoꝝ est p se orbicularis figure. ¶ Ad rōnem in contrariū dicendū est, quia concludit de figura accidentali quā habet a continente.

I Tem uidetur ꝙ terra non sit rotūda, quia dicit Euclides ꝙ circulus si circulū tangat, tangit in puncto insensibili, sed in qualibet parte terræ sphæra tangit terram in superficie magis in puncto, non ergo est corpus sphæricum. ¶ Item uidet̃ per sensum ꝙ qñ orit̃ sol, uel occidit ascendit terram per lineā rectam, & nō per circulū sicut luna secat solem in eclipsi, sed recta linea indicat planitiem terræ. ergo terra uidet̃ esse plana & nō sphærica. ¶ Item nullū corpus siccum est bene terminabile termino alieno, sed proprio, sed terra est corpus siccum. ergo terra est male terminabilis termino alieno. s. ab aqua uel aere. ergo patet ꝙ terra non est corpus rotundū. ¶ Item omne corpus rotundū est corpus uniforme in sua rotūditate, sed terra non est corpus uniforme in rotūditate, quia in ea sunt montes & ualles, & multe diuersitates, quæ impediunt rotunditatem, ergo terra nō est corpus rotundū. ¶ Contra, quælibet pars uniuersi est corpus circulare ut patet in stellis. & aliis elntis quæ sunt partes uniuersi. sed terra ē pars uniuersi. ergo terra est corpus rotundum. ¶ Ad idē. cuiuslibet corporis simplicis est figura simplex, sed figura circularis est simplex. ergo cum terra sit corpus simplex erit circularis. ¶ Item oēs partes terræ extra medium accepte erunt graues in actu, & grauitas illa mouet eam ad mediū, & tunc cessat moueri & quiescere, & hoc est per totum circuitū centri undiq; mouent̃ partes terræ ad mediū & maior pars constringit minorem, & sic cōgregant̃ circa centrum in forma sphærica, quod concedendū est. ¶ Circa hoc querit̃, q̃re in ea uident̃ mōtes & ualles cum sit sphærica. ¶ Ad hoc dicendū, ꝙ de figura terræ sunt plures opiniones, prima fuit quia figura terræ est sicut tympanū, ut dicit phs libro tertio ce. & mū. Ratio hmōi est, quia prima figura plana ē magis apta quieti q̃ alia & quia terra stat sup aquā, ut q̃dam dixerunt, ideo undiq; comprimit eam æqualiter sub se, hæc aūt est figura rotūda. ¶ Alii dicebant eam esse sicut est parassis siue scutella in una superficie æqualis est in alia rotunda. Rotunditatē terræ posuerūt in parte īferiori, qa talis figura est aptior ad natandum desup aquas, unde illud. Quod fundasti terram sup aquas, & iteꝝ ꝙ ipse super maria fundauit eam, hoc est fm uulgus, sicut castrum dr̃ esse fundatū super aquas, qa sit fundatum super ripam fluminis quod adiacet ei. ¶ Ad primū dicendū, ꝙ licet sphæra math. tangit superficiē in puncto indiuisibili, nō tñ sphæra materialis tangit eā in puncto, multotiens enī accidit aliqd math. quod nō accidit naturalibus. ¶ Ad secūdum dicēdū, ꝙ si duo circuli in plano ponant̃ unus plane ponat̃, alter uero cōprimat̃ super aliū cōfractus uidebit̃ sup alium sicut linea recta. Silr dicendū est de sole & orizonte, stāte super corpus lunare siue solare. ¶ Ad aliud dicendū, ꝙ est p intentionē, ꝙ nō omne corpus est bene terminabile termino alieno. ¶ Ad aliud dicendū, ꝙ terra est uniformis inq̃tum est elntum in sua rotunditate, unde montes & ualles sunt in puncto, nec ipediunt rotunditatē terræ rōne sue magnitudinis, qa paruā uel nullā faciunt eminentiā in cōparatione ad totā terram. Per easdē rationes pōt probari ꝙ aqua sit rotunda pñt adduci rōnes mathematicales & naturales. & prima est ista, oē humidū est bene terminabile termino alieno, sed aqua cum currit in superficie terræ quæ est rotunda. ergo necesse est aquam recipere rotundam formam. hoc idem patet geometrica rōne quam ponit Aristo. in libro cœ. & mū. ꝙ due lineæ sunt longiores tertia, sed aqua est corpus graue descendens ad locum infimum, ergo patet ꝙ descendet quousq; adæquatur illis.

¶ Si concedat̃, cōtra. tota terra nō circūdat̃ aqua, sed remanēt ptes terræ discooperte aqs. Vnde quæritur quare aqua nō ex omni parte cōtinet terram sicut aqua ex omni parte cōtinet̃ ab aere, & aer ab igne. Cum fm Aristo. unū elntum sit locus alterius. s. ultimū unius est locus alterius. ut ultimū aeris est locus ignis, & sic de aliis. ¶ Item querit̃. utrū in aliquo loco mare sit altius terra. ¶ Ad hoc dicēdū, ꝙ tota terra fm formam debitā elntoꝝ debet cōtineri ab aqua, sicut est in aliis, sed qñ nō esset mundus perfectus, qa nō essent aīalia sanguinem habentia, & plante quæ saluari nō pñt in aqua, iō discooperta est q̃dam pars terræ ab aq̃, ut nobiliora aīalia saluent̃ ad pfectionē uniuersi. Nam ibi est corpus habilius & aptius ad generationē, & plures species aīalium sunt super terrā q̃ in aqua, sicut plura aīalia fm numeꝝ, non tamen fm speciem.

Q Vod aūt terra sit in medio.] Hic auctor ostendit ꝙ terra sit in medio firmamēti, & diuiditur hæc pars in duas. In prima oñdit ꝙ terra sit in medio firmamenti siue cœli. In secunda ostendit ꝙ sustētat̃ in medio cœli. ibi [Quod aūt terra.] Prima in tres. In prima oñdit ꝙ terra est in medio cœli. In secūda oñdit ꝙ terra est tanq̃ pūctus & centrū respectu cœli. [Istud idem.] hæc secūda in duas. In prima probat per rōnem ducentem ad impossibile. In secunda per rōnem oñsiuā. ibi [Item.] intelligatur illa pars in qua probat ꝙ sustentat̃ terra in medio cœli. & diuiditur in duas. In prima facit hoc. In secunda ostendit quanta sit circunferentia terræ & quantus sit diameter terræ. ibi [Totius aūt.] Prima in duas. In prima pbat hoc per rōnem ostensiuam ꝙ sustentatur terra in medio. In secunda pbat hoc idem per rōnem ad impossibile. ibi [Item quicq̃d mouetur a medio.] Illa pars in qua ostendit circunferentiam & diametrū, tunc diuiditur in duas. In prima ostendit circunferentiā terræ. In secunda ostēdit qualiter ex circūferentia pōt sciri diametrum cuiuslibet rei rotunde. ibi [Quod autem iuxta circulū.] Adhuc prima in duas. In prima oñdit quātitatem circūferentie terræ per auctoritatē multoꝝ philosophorum concordantium in hoc. In secunda docet inuenire p demonstrationem Astrolabii uel quadrantis. ibi

[Sumpto eni Astrolabio.] littera patet sic. [Stellarum fixarum &c.] dicit ad differentiã multaꝝ stellarum quæ sunt in firmamento, quæ non põt percipi nostro uisu. Terra summe grauis. Nota hic differentiã inter graue & ponderosum graue eni per se tendit ad centrum. Ponderosum. uero per accidens exemplum. In una uncia plumbi & mille in uno tracto, uel summe grauis dicitur in comparatione ad alia elñta. ℂ Nota ꝙ hanc solam uirtutẽ habet centrum mundi, & non hæc sphæra materialis. uidelicet rota neq; aliud corpus Sphæricum a primo mobili. Exemplum de circulo adamantino & ferro posito in medio.

ℂ An terra sit tanquã punctus respectu cœli.

PRimo quæritur. Vtrum terra sit tanq̃ punctus respectu cœli. & uř ꝙ non, quia nullum diuisibile est punctũ, quia punctus est cuius ps non est, ut dicit Euclides, sed terra est diuisibilis cum sit corpus cõtinuum. ergo terra non est centrum uel punctus. ℂ Ad hoc dicendum, ꝙ terra proprie loquendo non est punctus, sed propter sui paruitatem quã habet respectu cœli, quia eius quãtitas est insensibilis respectu quãtitatis cœli, improprie tamen loquendo centrum terræ & uniuersi est pũctus in medio terræ a quo omnes lineæ ductæ ad circunferentiam sunt æquales.

SEcundo quærit᷑. Vtrũ terra quiescat naturaliter circa centrum, uidet᷑ ꝙ non. Quia cuius quælibet ps quiescit uiolenter totum quiescit uiolenter. Sed quælibet pars terræ quiescit uiolenter ut uř, quia remota parte iferiore, descendit superior. ℂ Ꝺ. prima causa est simpliciter imobilis, & intransmutabilis. Quanto ergo aliqd est propinquius prime causæ, tanto minus mobile & transmutabile, & quãto plus recedit magis est mobile, ut dicit Boetius. 4. de cõsolatione, sed terra est illud, quod maxime est remotum a prima causa. ergo terra est id quod est maxĩe mobile & transmutabile, & ita moueri põt sm locum. ℂ Item dicit Arist. ꝙ res ordinant᷑ dupliciter. unus eni ordo rerũ est ad se inuicem, & alius est ordo rerum ad causam primã, & primus ordo nõ est nisi propter se. Si ergo oĩa ordinant᷑ ad primum quæ plus approximant primo plus participãt de cõditione ipsius & quæ minus, minus sed cũ prima oĩno est imobilis, qđ ergo remotissimũ est ab ea est maxime mobile, sed cum terra sit tale. ergo est maxĩe mobilis. ℂ Contra dicit Arist. 4. c. & m. ꝙ corpus circulare est sempiterni motus & mouetur circa fixum & imobile ut circa terrã quæ est sempiterna quies. ℂ Item dicit Aristo. 3. c. & m. terra mouet᷑ ad centrũ, non qa terra centrũ terræ, sed quia est centrũ mundi, & hoc patet, quia tota terra esset ad modũ lune, & si in centro esset parua gleba nõ descenderet ad terrã, sed potius econtrario, & sic hæc terra in medio naturaliter quiescit quod cõcedendum est. Et dicendũ, ꝙ terra sm se totam naturaliter sm mundi centrũ quiescit. ℂ Ad primũ dicendũ, ꝙ si aliquid sit extra suum locũ & remoto prohibente descendit, tunc quiescit ibi uiolẽter. Si aũt sit in suo loco sup partes consilis speciei, licet descendat p remotionẽ partis inferioris nõ quiescit ibi, sed uiolẽter descendet, quia graue, ut magis approximet centro & cõtinuet᷑ suo toti, & ut leuius non subsideat ei nec moueat᷑ de loco ad locũ, sed mouet᷑ in loco, quia idem est locus totius & partis quãtum ad saltum in quo saluat᷑ totum, & sua pars licet totum nõ occupet maiorem locũ q̃ sua pars. ℂ Ad aliud dicendũ, ꝙ uerꝫ est, ꝙ quãto magis aliquid appropinquat prime causæ &c. tanto minus est incorruptibile & intransmutabile, & quanto plus recedit a prĩo tanto magis mobile p alterationẽ corporis p hoc quidẽ patet solo ad tertium.

ℂ Vtrum motus terre sit naturalis & cuiuslibet grauis & leuis sursum.

ITem quærit᷑. Vtrũ motus terræ ad centrũ sit naturalis, & cuiuslibet grauis & leuis sursum. & uidet᷑ ꝙ non. Oẽ quod mouet᷑ naturaliter ex se est mobile, sed graue nõ mouetur ex se, quia dicit Aristo. in. 4. phy. ꝙ moueri ex se est ꝓprium aĩatoꝝ, sed graue non est aĩatum. ergo sm ꝙ tale non mouetur ex se. ℂ Item dicit Arist. ꝙ in moto ex se mouens & motũ distant essentialiter. ergo &c. probatio minoris in graui, & in actu nõ sũt nisi duo. s. materia & forma. oportet ergo ut materia motũ & forma mouẽs. Aut forma erit motiuũ & totum compositũ erit motũ. Si ergo forma sit mouẽs, tunc nõ differunt essentialiter quia forma nõ differt essentialiter a materia nec a cõposito. ℂ Item materia nõ est mobilis sm locum, qa dicit Arist. ꝙ mobile sm locum debet esse corpus pfectũ in actu, sed nihil mouetur ex motu locali, nisi qđ appetit locũ, sed materia nõ plus appetit unũ locũ q̃ alium. ergo rõne materiæ nõ mouebitur localiter sursum uel deorsum. Solo. ℂ Ad hoc dicẽdũ, ꝙ forma per se nõ est motor grauis deorsum, nec leuis sursum nec compositũ, sed ubiq; corpori cœlesti cõparata grauior deorsum & leuium sursum sm ꝙ diuersis mobilibus incorporat᷑ diuersos habet motus. Vel dicẽdũ, ꝙ motor grauis & leuis duplex est. s. intra & extra, extra est uniuersalis & efficiẽs ut motus cœli, intra ut natura quæ est potentia actiua, cum specie agentis, extra est motor sursum & deorsum. Chosmi meter dicit᷑ a chosmos quod est mũdus & metros mensura. Ad inueniendũ diametrũ terræ sic pcede. primo accipe phy. suppositum, in quo oẽs cõcordant. s. tot stadioꝝ, ut dicit in littera, uel si forte qs nollet credere tali suppositioni. pbetur sic in hunc modũ. In zodiaco sunt. 360. gradus probet per quadrantem, sicut dicit᷑ in littera, & inueniet de arcu terræ. 700. stadia respondentia ad unum gradũ in cœlo & pari rõne ad quemlibet multiplicent᷑ gra. 360. per. 700. & erit talis numerus, ut dicitur in littera. sicut etiam phĩ inuenerunt. hoc accepto, uel probato utrobiq; accipe. 22. de circunferẽtia terræ, & erit numerus quotiens talis. 11454. hoc facto supererit dimidium stadium pp faciliorem diminutionem & non curetur. circa hoc laborauerunt ut eius. Tertia pars accipiatur, & remanent stadia. 240545. de quibus accipias. 3. partem sic inuentam ab ambitu totius terræ & relinquentur he figure. 80181. & remanet medietas subtrahenda quæ pertinent ad. 3. partem. accipe ergo unum stadium de ultimo senario, & sub-

trahe eius medietatem ab illo & remãet medietas quæ pertinet ad numerum diminutum derelictum. subtrahe ergo a tali parte. s. 22. quicqd remanet de eo est tertia pars totius terræ diameter, diuide ergo per tertiam cum sit tertia quotácunq; partem habere uelis per tot diuide & erit numerus quotiés. 80181. & remanebunt duo stadia & dimidium extra positum in tabula, de quibus debes habere tertiam partem. Scribe ergo illa duo stadia diuisim sic. 2. remoue ut facilius possis operari adinuicem, & de uno fac duo dimidia sic. 10. & adde medietatem scriptam in tabula &, erunt tria dimidia. & accipe tres de tribus dimidiis quod pertinet ad propositum numerum hoc facto diuide aliud stadium in tres partes sic Tu accipe eius tertiam partem, ergo erunt diametri totius terræ. 80181. & semis. & tertia pars unius quod propositum.

HOrum autem circulorum.]Declarata prima parte huiusmodi doctrinæ in qua determinatũ est de principiis huiusmodi scientie. hic intendit declarare secundam partem, in qua determinat de circulis ipsius sphæræ quæ in numero sunt decem, & diuiditur capitulum principaliter in decem partes. In prima determinat de circulis maioribus, & de nominibus eorum, & officiis ipsorũ, & qualiter in sphæra disponantur. In secunda determinat de circulis minoribus & de nominibus ipsorum & officiis. secunda ibi[Dicto de sexto circulo.]Prima diuiditur in sex sm numerum sex circulorum, & primo determinat de circulo æquinoctiali. Secundo de zodiaco, & sic de aliis. partes patent in littera. prima istarum in duas. In prima ponit suam intentionem notificando, qui dicuntur circuli maiores, & qui minores ne transeat per ignota. In secunda determinat de primo circulo æquinoctiali. ibi[Primo ergo uidendum est. & hæc in duas. In prima describit æquinoctialẽ ostendendo eius plura esse. In secunda determinat de duobus motibus macrochosmi, scilicet mundi, & microchosmi, idest minoris mundi qui dicitur homo, quia humanæ naturæ ordo est ad similitudinem maioris mundi machro. secunda ibi[Vnde sciendum.]secunda in duas. In prima determinat de his duobus motibus. In secũda determinat de duobus polis mundi. secunda ibi[Vnde notandum.]Prima in duas partes. In prima determinat de motu rationali. In secunda de motu sensuali siue sensualitatis. ibi[Secundus motus.]pars illa in qua determinat de polis mundi diuiditur in duas. In prima determinat de polo arctico. In secunda de polo antarctico. ibi[Polus antarcticus.]Hæc est sententia & diuisio generalis. Motus rationalis est anime intellectiuæ, quando considerat ea quæ sunt magis nota rationi q̃ sensui, scilicet quando fit consideratio a causa ad effectum quæ sũt minus nota eidem, & iste motus est ab oriente per occidentem. Nam anima rationalis coniuncta corpori considerat suum ortum, & principium a creatione, contemplatur creata & omnia terrena in quibus ratione materie delectatur, & ideo ibi non sistit ratio, quia nihil sibi sufficit q deus non est, sed reuertitur ad suũ creatorem, tanquã ad suum principium, scilicet ad deum, & ibi contemplatur in creatore per admirationẽ per admirabilem dispositionem & ordinem creaturarum in quo super omnia delectatur, quia est ad similitudinem ipsius creata, quem cognoscendo omnia cognoscit. Vnde Boetius de consolatione. Repetunt p priosq; recursus redituq; suo singula gaudent. Nec remanet ullis traditus ordo, Vbiq; fini iunxerit ortum stabilẽq; fini fecerit orbem. Vnde illud ego sum alpha & o, scilicet principium & finis. Microchosmus dicitur minor mundus. s. homo, quia conuenit cum omnibus in mundo, s. cum lapidibus & cũ omnibus inanimatis in esse cum plantis in anima uegetabili, cum brutis in sensitiua. cum deo & angelis in intellectiua, & dr̃ a micros, quod est minore, & chosmos mundus quasi mũdus minor. Motus sensualis, siue sensualitatis est, quando fit consideratio, siue motus a posteriori ad prius. s. ab effectu ad causam quæ sunt magis nota sensui, talis motus est sensualitatis, & anime sensitiue, quæ perficitur & regitur anima intellectiua q sensualitas in spiritualibus, & creatore nõ delectatur, & materie reuertitur ad sensibilia, in quibus delectatur ut in potu cibo, & aliis sensibilibus delectationibus in prosequendo passiones corporis, & ibidem occidit cũ principiis materie. ¶ Et nota q sicut in maiori mundo. s. in cœlo sunt motus rationalis. s. & sensualitatis, & rationalis mouet secum omnes septem erraticos infra diem & noctem circa diem semel, ita etiam in minori mundo. s. hoĩe sunt duo motus rationalis & sensualis siue causatiuus septem interiorum quæ per septem planetas mouentur circa rationem & mores totius uite humane sunt forma & ad exemplar cœlestis ordinis, & quẽadmodum in cœlestibus diuina ratio facit motum rationalem firmamenti dominari super motum erraticum septem planetarum, & ipsum regit, & ei dominat᷑, ita motus nostros erraticos sensuales ratio debet sibi subiicere, & eos dominari, & hoc dicitur in timeo Platonis. ubi ostendit Plato præcipuã utilitatem oculorũ, & in libro de consolatione philosophica. Vnde sicut uidemus in mari, ita sic infra sit. in terri. s. i homine, ut mores nostros sensualitatis errancos corrigamus per rationem, & sic uitam angelicam in terris gerere debeamus. ¶ Item nota q stellæ propinquæ polo dicuntur moueri tarde in cõparatione ad stellas, quæ sunt circa æquinoctiale, quia in eodem tempore. s. infra diem & noctem describunt paruos circulos. & alie circa æquinoctialẽ describũt maiores in eodem tempore. Arcturus est maior ursa quæ uulgariter dicitur currus prope polum, & stella nautica est iter hanc maiorem ursam & aliam minorem quæ dicitur septentrionalis. hic uertex, idest hæc extremitas axis. s. polus arcticus semper est nobis sublimis, quoniam nunquam tendit ad occasum, sed semper supra orizontem eleuatur. At sed illum, scilicet polum antarcticum. Stix atra, idest anime manentes apud infernum tenẽt alium polum, scilicet antarcticum. cum hoc Virgilius fabulose dixit innuens infernum a parte opposita terræ, quod esse non potest quia tunc uicissim diem ac noctis claritatem haberent.

¶ Vtrum æquinoctium possit esse in uniuersa terra.

HIc quæritur. Vtrũ æquinoctiũ possit esse in uniuersa terra. Secũdo utrũ unũ cœlũ moueatur cõtra aliud sicut dicit in littera. Tertio utrũ motus planetarũ sit rõnalis. Quarto utrũ stellæ quæ mouẽtur circa æquatorem uelociter moueantur q̃ illæ quæ uoluuntur contra polos. Quinto utrũ homo possit dici minor mũdus. ¶ Circa primũ sic proceditur, & uidetur ꝙ nunq̃ possit esse æquinoctium terræ commune s̃m phõs, sol est. 166. maior terra tota, & sic illuminatur plus de terra, q̃ medietas sphæræ, & si plus illuminatur de terra plus est de die sup terram, quare dies est sol lucens super terram, & si plus est de die super terram minus est de nocte super terram, & sic nunquã põt esse æquinoctiũ super terram. ¶ Item sol semper est maior terra. ergo nox semp est minor. probatio cõsequentię, nox est umbra terræ in solis oppositũ, sed maior diameter umbræ qui põt esse cum diametro terræ, qa umbra est conoidalis. ergo umbra nõ minor est q̃ terra, & umbra terræ minor est q̃ terra nox super eam minor est die super terrã, & si sic nox ẽ minor die, & ita nunquã erit æquinoctiũ super terrã. ¶ Itẽ medietas cœli quolibet tpe apparet nobis sup terram & medietas occulta sub orizonte, sed motus cœli uniformis est, & silr sol in suo descensu ab oriẽte in occidentem, & sub orizonte silr uniformiter mouetur. ergo tñ mouebitur sol supra orizontem quãtum sub orizonte, & ita uidetur ꝙ semp sit æquinoctiũ super terram. ¶ Ad oppositũ, qñ arcus diei quẽ describit sol supra orizontem ab oriente in occidentẽ est æqualis arcui noctis quem describit post occasum sub oriente ab ortu, est æquinoctiũ in uniuersa terra, sed hoc est solum sole existente in Ariete & Libra. ergo tunc erit æquinoctium in uniuersa terra, quod concedendum est. Et dicendum ꝙ æquinoctium est in uniuersa terra bis in anno, scilicet in Ariete & in Libra. ¶ Ad argumentum dicendum ꝙ licet terra plus illuminetur q̃ medietas hoc nõ est simul & semel in quolibet orizonte sed successiue, nec secundum hoc considerantur dies & noctes, sed cõsiderantur s̃m ꝙ sol maiorẽ uel minorem arcũ describit supra orizontẽ in sphæra recta uel obliqua. Vnde s̃m maiorem uel minorem morã solis supra orizontẽ dicũtur dies maiores uel minores, & sic noctes. ¶ Ad hoc dicendũ, ꝙ s̃m maiorem uel minorẽ umbrã terræ non dicuntur dies & noctes maiores uel minores, sed s̃m maiorem uel minorẽ moram solis supra orizontẽ obliquũ, uel orizontẽ in sphæra obliqua per quod patet solutio. ¶ Ad tertiũ ꝙ licet medietas semp appareat suprã orizõtem, & medietas occultetur, & licet cœlũ uniformiter moueatur, silr sol in suo descensu, nõ tñ ista est cã maioritatis uel minoritatis dierũ, sed cã hmõi maioritatis uel minoritatis dierum est minor uel maior mora solis supra, uel sub orizonte. Causa aũt maioris uel minoris mora supra, uel sub orizonte est obliquitas orizontis obliqui & obliquitas zodiaci in cõparatione ad polos mũdi, & excentricitas circuli solis, qđ patet p demonstrationem in sphæra & in plano. Nota ꝙ hæc qõ non debet hic disputari, sed in quarto capitulo, quia ibi ostenditur excentricitas circuli solis.

¶ Vtrum maiores sint noctes in æstate q̃ in hyeme.

ITem uidetur ꝙ noctes maiores sint in æstate q̃ in hyeme. illo tpe in quo umbra terræ maior est in eodẽ tpe nox maior est q̃ in illo in quo non est hmõi, qa nox est umbra terræ, sed in estate maior est umbra terræ q̃ in hyeme, ergo in æstate maior est nox q̃ in hyeme. probatio quoniã. sol in æstate magis distat a terra q̃ in hyeme, quia tũc est in auge, sed q̃to plus distat a terra tanto maior est umbra terræ & quãto ppinquior est terræ, tanto minor est umbra terræ, quod patet per demr̃ationem in figura, cũ sol sit maior terra. 166. & sic per ꝯñs patet ꝙ dies artificiales in æstate minores sunt q̃ i hyeme. ¶ Oppositum patet in sphæra ad sensum. Solutio patet p pdicta, ꝙ paruitas & minoritas dierũ artificialium cõsiderantur penes minoritatẽ, uel maioritatem umbræ terræ, sed penes maiorẽ uel minorem morã solis in orizõte obliquo uel sub orizonte s̃m ꝙ orizon obliquus diuersimode intersecat. 182. & paralellos, qui sunt arcus noctuum & totidẽ dierũ per circulum anni in sphæra obliqua, & sic patet solutio ad quæsita.

¶ Vtrum unum cœlum moueatur contra aliud.

SEd quæritur. Vtrũ unũ cœlum moueatur cõtra aliud, & uĩ ꝙ non. Natura est principiũ motus & qetis. ergo quorũ natura est eadẽ & motus erit idẽ ad minus s̃m spẽm, sed oĩum cœlorũ eadem. est natura, quia nõ est in eis diuersitas, qm̃ si esset, aut esset a parte materie, aut a parte forme, sed nõ ex pte materie, quia sunt ex eadem materia. Item nec ex parte forme, quia oĩum superiorũ eadem est forma semper. ergo &c. ¶ Ad idem cœlũ primum, oẽs alios orbes in motibus suis regulat, & cõfert eis motum ad pductionem oĩum rerũ, sicut dicit Arist. ergo necesse est oẽs cœlos moueri eodem motu, & nõ diuersis motibus cõtrariis. ¶ Ad idẽ quorũlibet motuũ cõtrariorũ est cã compositio cõtraria. ergo in quibus non ẽ cõtraria compõ, non est cõtrarietas in motu, sed in corporibus supcœlestibus. non est cõtrarietatis cõpõ. ergo nec in illis est cõtrarietas in motu. ¶ Contra. si orbes inferiores nõ mouerentur cõtra primũ mobile, sed oẽs mouerentur ad unã ptẽ tãta uelocitas cœlorũ eẽt ad eandẽ ptẽ, ꝙ moueretur terra cũ eis & corrũperetur, qđ ẽ incõueniens. ¶ Itẽ idẽ inq̃tũ idẽ natũ est sp facere idẽ. ergo si eẽt idẽ motus oĩum sphærarũ, semp eẽt gñatio, uel semp corruptio, neq; eẽnt uarietates rerũ in terra, qđ iterũ est incõueniẽs. ¶ Ad primũ dicendũ ꝙ cœli hñt distinctas naturas adinuicẽ, qa unũ nõ pmiscetur alteri nec ꝯfunditur in naturã alterius, sicut est uidere in oleo & aqua, cũ unũ miscetur alteri, si cœlũ quodlibet hẽt ppriũ sibi effectũ, est tñ eiusdẽ naturæ unũquodq; cœlũ in suis partibus. ¶ Ad aliud dicendũ ꝙ cœlũ primũ regulat oẽs alios, quo ad motũ. s. ab oriente in occidentẽ, nõ quo ad motus pprios ipsorũ. ¶ Ad aliud dicendũ ꝙ illud est uerũ in motu recto, & non circulari. Quia cõtrarietas motus rectificatur a cõpositione contrariorũ, & non est uerum in motu circulari.

¶ Vtrum motus planetarum sit rationalis.

CIrca tertiũ sic proceditˀ & uideˀ ꝙ motus planetarũ sit rationalis, quia moueri ab oriente in occidentem, est ꝓcedere a cognitione effectus in cognitiõem causæ, sed huius processus est rationalis, ergo motus ab oriente in occidentẽ planetarũ est rationalis. ¶ Ad idem alia rõ procedere a magis notis ad minus nota est ꝓcedere ſm rationem, sed moueri ab oriente in occidẽtem est hmõi ꝓcessus, quia ascendimus per magis nota ad intelligibilia quæ sunt minus nota. ¶ Cõtra. motus a posteriori ad prius est motus sensualitatis, & irrationabilis, sed moueri ab oriente in occidẽtem est huius. ergo &c. Quod concedendũ est & dicendum, talis motus diciˀ rõnalis, qui est motus sensualitatis, nam procedit ab his quæ sunt non sensui ad ea quæ sunt minus nota. Motus aũt ab oriente in occidentem diciˀ rationalis, quia procedit ab his quæ sunt magis nota rationi ad ea quæ sunt minus nota eidem.

¶ Vtrũ stellæ q̃ uoluunˀ circa æquatorem uelocius moueanˀ q̃ alie quæ sũt circa polum.

TErtio quæriˀ. An stellæ quæ uoluunˀ circa æquatorem uelocius mouenˀ q̃ alie quæ sunt iuxta polum. & uideˀ ꝙ non sic est. Quod motus rectus differt a motu per hoc ꝙ partes motus recti differũt ſm uelocitatem, & tarditatem. Nota aũt partes motus circularis, & hoc patet quia omnis motus rectus naturalis uelox est in fine tardior ĩ principio. ꝑtes aũt motus circularis nõ, q̃re nõ, qa una pars est uelocior altera. Cũ ergo omnes stellæ moueanˀ circulariter manifestũ est ꝙ una pars non est uelocior altera. Si concedaˀ. contra. uelocius est id quod in æquali tempore maius spatiũ pertransit q̃ qđ ĩ æq̃li minus, sed stellæ quæ sunt iuxta æquinoctialem in æquali tp̃e maius spatiũ pertransẽũt q̃ ille quæ ꝑtranseũt iuxta polos. ergo quædam stellæ uelocius mouenˀ q̃ alie, quod cõcedendũ est. ¶ Ad obiectũ in cõtrariũ dicendũ ꝙ illud uerũ est de motu circulari. s. ꝙ partes unius motus circularis in uno & eodem circulo non differũt, sed uelox & tardus, & omnes partes unius reuolutionis sunt æque ueloces, nihil tñ prohibet reuolutionem unam altera esse uelociorem in circulis diuersis, & quia stellæ uoluuntur in diuersis circulis, ideo differũt in uelocitate & tarditate, uelocitas aũt & tarditas est ſm magnitudinem & paruitatẽ, quẽadmodũ in motu recto est uelocitas & tarditas ſm magnitudinem eius quod mouetur, unde uelocius mouetˀ magna scintilla ignis q̃ parua, & magna gleba terræ q̃ parua.

¶ Vtrum homo possit dici maior mundus.

CIrca quartũ sic proceditˀ. Homo mouetˀ motu uolũtario & quodlibet animal, sed maior mundus. s. cœlũ mouetˀ motu naturali & non uolũtario, cũ ergo minor mũdus non assimiletˀ maiori mundo. uideˀ ꝙ homo nõ possit dici minor mũdus. ¶ Ad idem est alia rõ quæ est a parte motoris, qa prima fuit ex parte mobilis tacta ꝙ motor maioris mũdi. s. cœli non mouetˀ per se nec per accidẽs sicut probat Aristo. in. 8. physi. Motor aũt humani corporis mouetˀ per accidens. ergo nõ assimilatˀ iste motor illi motori. ergo nõ debet dici minor mũdus. ¶ Sed cõtra. sicut homo gerit similitudinem per cognitionẽ, quia anima humana (sicut dicit Aristo. in. 3. de aĩa) quodãmodo est oĩa, quia cũ ordinatio uniuersi sit maior mũdus, homo aũt participat cũ omnibus rebus uniuersi, quia homo debet dici minor mũdus cõcedendũ est. ¶ Ad primũ & secũdũ dicendũ ꝙ ꝓpter naturam motoris uel mobilis uel ex dispositione nõ diciˀ homo minor mũdus, sed ꝓpter uniuersalem cognitiõem, quã habet in oĩbus rebus uniuersi, & quia homo est finis omniũ sicut dicit Arist. & per hoc patet solutio ad obiecta.

ESt aũt alius circulus q intersecat æquinoctialem.] Hic determinat de zodiaco qui est secundus circulus maior & exponit sitũ eius, & unde & officium, & hæc pars diuidiˀ in duas. In prima manifestat zodiacũ & partes eius. In secũda ostendit signũ. ibi [Cũ aũt dr̃ sol.] Prima in duas. In prima determinat de zodiaco. In secũda manifestat lineam eclipticã quæ est in medio circuli signorũ. ibi [Linea uero.] prima in duas. In prima facit hoc. In secũda remouet dubitationẽ. ibi [Item cũ omnis circul9.] prima in duas. In prima manifestat zodiacũ per sui descriptionẽ, & interꝑtationem. In secũda ponit nomina numerũ & diuisionem signoꝝ. ibi [Noĩa aũt signorũ.] hæc diuisio lectionis, littera plana est. accessum & recessum. Nota ꝙ accessus solis diciˀ a pũcto Capricorni pertingente usq; ad principiũ Cancri, & in hac medietatem diciˀ ſm Aristo. accessus quia tũc maioranˀ dies, & minoranˀ noctes, & tũc fiunt generatiões in reb9 inferioribus, qa uirtus solis excitat potentiã generatiuã in aĩalibus & plantis, & ꝓcipue in uere. Vñ tũc aues nidificãt & pullificãt gñationes, bestie lupi &c. aĩalia, & musce, rana, & q̃libet alia aĩalia. ¶ Itẽ ab alia medietate. s. a pricipio Cãcri ꝑ Libram usq; ad pricipiũ Capricorni ẽ recessus solis & ibi fiũt corruptiones in aĩalib9 & plãtis, uñ tũc retrahiˀ uirt9 ad radicẽ ꝑꝑ hoc tũc moriũˀ aĩalia debilia, ut musce, rane, hirũdines &c. aĩalia q̃ ꝑ se calorẽ uitalẽ retinẽt nõ pñt sine bñficio solis, & silr plãte. Vñ iste dr̃ circulus obliquus in cõparatione ad polos mundi, est tñ circulus iste rectus, & æq̃ distans a polis. S. sphæræ, & hoc est qđ dicit Arist. tp̃s gñationis est æquale uel par tp̃i corruptiõis, ꝗ hoc inuenit ꝙ status uincit, aut ẽ in augmẽto, aũt in decremẽto est ſm accessum & recessum in circulo obliquo, nec est intelligendũ de motu solis diurno, cætera plana sunt.

¶ Vtrũ zodiacus sit circulus obliquus.

HIc q̃riˀ primo utrũ zodiacus sit circulus obliquus. Secũdo utrũ signa intitulari debeãt noĩbus aĩaliũ. Tertio utrũ mors & uita, calor & frigus sint in rebus ĩferioribus ꝑ motũ planetaꝝ in zodiaco plus q̃ per motũ primi orbis. Quarto utrũ corpora supcœlestia per suũ motũ agãt in hæc inferiora. ¶ Circa primum sic ꝓcediˀ. omnis circulus q mouetur per duos polos ſm quamlibet partem

æqualiter distans ab ipsis est circulus rectus, sed zodiacus est huiusmodi, quia super duos polos mouetur. ergo est circulus rectus. ℭ Ad idem omnes stellæ erratice mouentur sub zodiaco, sed sic fit motus rectus. quia super duos polos mouentur, ergo &c. Manifestum est ꝙ zodiacus non est circulus obliquus, sed potius rectus. ℭ Contra. orbis signorum declinat ab æquinoctiali uersus duas partes. s. uersus meridiem & septentrionem. cum ergo motus æquatoris sit rectus, & omne quod declinat a rectitudine est obliquus. Manifestum est ꝙ zodiacus circulus erit obliquus quod cõcedendum est. ℭ Ad primũ dicendum ꝙ zodiacus licet moueatur, & etiam planete circa polos mundi, tñ illi. s. poli zodiaci declinant a polis mundi, qui sunt poli æquatoris. Vnde licet motus planetarum sit directus in comparatione ad alios polos proprios, tamẽ simpliciter est obliquus in comparatione ad polos mundi.

ℭ Vtrum signa intitulari debeant nominibus animalium.

Circa secũdum sic proceditur. Omne animal est complexionatum, signa non sunt complexionata, cum ergo nõ sit aliqua similitudo inter illa, uidetˀ ꝙ signa non debeant denoĩari nominibus animalium. ℭ Ad idem unũquodq; debet a digniori & nobiliori denominari, sed animalia regulantur per motum signoꝝ, ergo magis debent animalia appellari noĩbus signoꝝ, ꝗ econuerso. ℭ Si concedatur. contra. s. minus notum agit in magis notum, ergo debet minus notum denominari a magis noto. ℭ Ad hoc dicendum est ꝙ minus notum cognoscitur per magis notum, sed aliqua res habet denominari & cognosci, ergo signa cum minus sint nota nobis ꝗ animalia debent appellari nominibus animalium, quod concedendum est. ℭ Nota ꝙ signa per motum planetarum imprimunt aliquid in animalibꝰ uerbi gratia. septem sunt planete Saturnus Iuppiter Mars Sol Venus Mercurius & Luna de quibus dicunt theologi ꝙ Saturnus est signator paganorum iudeoꝝ, & omnium legi aduersantium, qui tardi sunt ad fidem, sicut Saturnus tardus est motu, & frigidus effectu. Iuppiter uero est signum ueroꝝ religiosoꝝ & christianoꝝ, qui benigni sunt Mars est signator belli. Sol uero est princeps omnium planetarum. Venus significat luxuriosos. Mercurius mercatores, & homines bene loquentes. Luna significat homines leues, & mutabiles & stultos & hæc omnia intelligenda sunt, cum planete sunt in domibus suis. Item planetarũ quidam sunt beniuoli, quidam maliuoli, quidam calidi & humidi &c. quidam masculini, quidam fœminini. Item signa dicũtur in cœlo ꝑpter dispositionem stellarum ad modum huius animaliũ, & per hoc patet solutio ad obiecta.

ℭ Vtrum orbis primus sit causa magis generationis & corruptiõis ꝗ planetaꝝ in circulo obliquo.

Circa tertium sic proceditˀ, & uidetur ꝙ orbis primus sit magis causa generationis & corruptionis in rebus inferioribus ꝗ planetarum in circulo obliquo. In libro de causis scribitˀ. omnis cã primaria plus influit in suum causatum ꝗ causa secũdaria, sed motus cœli primi est causa primaria ad imprimendum effectum in rebus mundanis. Motus autem planetarum est causa illius eiusdem effectus secũdaria, ergo motus primi orbis & stellarũ fixarum est causa potentior, ꝗ planetarũ in circulo obliquo. Item id quod est agens debilius minus est causa, ꝗ id quod est potentius sed orbis primus potentior ẽ ad causandum transmutationem, ꝗ aliquis alius, ergo orbis primus est magis cã generationis & corruptionis, ꝗ orbis solis uel alterius planete. minor patet, quia orbis primus est causa motus alioꝝ orbium ꝑpter sui motum, quia rapit omnes inferiores iter diem & noctem circa terram semel. Si dicatur ꝙ põt eẽ causa diuersarum transumptionũ ꝑpter uniformitatem sui motus. ℭ Cõtra maior est diuersitas in orbe primo ꝗ in aliquo aliorũ. ergo non obstante tua causa plus potest causare transmutatiõem ꝗ motus planetarum in obliquo circulo. maior patet, quia ibi sunt diuersæ stellæ, in aliis non est nisi unica. Si dicas ꝙ diuersitas stellarum non sufficit causare diuersitatem transmutationum, sed diuersitas quantum ad accessum & recessum in circulo obliquo. ℭ Contra orbis iste in quolibet die naturali sm diuersas partes a nobis recedit & accedit, ergo quantum ad accessum & recessum causabit trausmutationem plus ꝗ alii. ℭ Sed contra uidetur ꝙ motus planetarũ sit magis causa generationis & corruptionis, ꝗ orbis primus, quia inter agent & passum requiritˀ proximatio, sed orbis planetarũ est proximior nobis ꝗ orbis primus. ergo &c. ℭ Itẽ corpora supercœlestia non agunt in hæc inferiora nisi mediante lumine, sed planete plus habent de lumine ꝗ orbis primus. ergo &c. ℭ Item stellæ per motum influunt in his ferioribus, sed pluribus motibus mouẽtur planete ꝗ stellæ fixæ. ergo plus influunt planete ꝗ cœlum primum, & stellæ quæ mouentur in ipso. ℭ Item idem inq̃tum idem semper natum est facere, idẽ sed orbis primus est huiusmodi. ergo &c. si causaret igitur generationem non causabit corruptionem, quia contrariorum effectuum cõtrarie sunt causæ. quod concedendum est, & dicendum ꝙ orbis primus causa est continuitatis in mouendo sphæras inferiores, & omnia quæ intra ipsas continentur, est etiam causa in transmutatione, non tamẽ causa ipsorũ extremorum. s. generationis & corruptionis. & hoc propter uniformitatem ipsius respectu ipsorum inferiorũ. ℭ Ad aliud dicendum ꝙ diuersitas stellarum non facit causalitatem respectu generabilium & corruptibilium, sed diuersitas quæ consistit in accessu & recessu. ℭ Ad aliud dicendum ꝙ duplex est accessus & recessus. s. diurnus & annualis, & diurnus non est causa generationis & corruptionis sensibilis nobis, sed annualis. Causa huius est, quia orbis cœlestis est causa generationis per influentiam proportionabiliter inferius. Causa corruptionis est per effectum influentie proportionabiliter recepte, & sm constellationem solis cũ aliis planetis fit maior & minor generatio & corruptio in diuersis temporibus.

¶ Vtrum orbis solis possit dici causa corruptionis & generationis.

ITem quæritur. Vtrũ orbis solis possit dici cã generationis & corruptionis. & uidet̃ ꝙ non. Quia contrarioꝝ cõtrarie sunt causæ, sed orbis solis nõ habet cõtrarium. ergo &c. ¶ Item motus alterius planete nõ est causa generationis & corruptionis, ergo a simili, nec solis. ¶ Cõtra hmõi dicitur in litera ꝙ motus planetarũ sub zodiaco est causa generationis & corruptiõis. ergo & solis. ¶ Ad hoc dicendũ ꝙ motus solis ẽ plus generabile & corruptibile q̃ alii planete, & hoc quia maius corpus oĩum corporum, mundanoꝝ, & puritate sbe sue nobilissimum, & in lumine splendissimum & caloris excitamentum, & ꝓpter hoc magis influit in hæc inferiora q̃ alii planete tum quia ꝓpinquior, & in motu suo uelocior & defectus ipsius est eccentricus, alii tñ planete adminiculantur eidem ad generationem & corruptiõem, & hæc est causa generationis & corruptionis. ¶ Ad aliud dicendum ꝙ nõ est cõtrarietas in motu ipsius essentialiter, sed etiam contrarietas quantum ad recessum & accessum, & q̃tũ ad hæc est ꝓpinquare & elõgare.

¶ Vtrum corpora supercœlestia per suum motum agant in inferiora.

SEcũdo quæritur. Vtrũ corpora supercœlestia per suum motũ agant in inferiora. Videtur ꝙ nõ, quia dicitur primo de generatione. agentia & patientia debẽt cõmunicare in materia, sed cœlestia corpora cum istis inferioribus nullo modo cõmunicant in materia, quia corruptibile & incorruptibile nõ est una materia. ex hoc patet ꝙ non agunt in se inuicem. ¶ Item agentia & patientia debet cõmunicare in genere & differentiæ in formis specificis, quia debent esse cõtraria, sed in primo phi. dicit̃ corporale & incorporale nõ cõicant in genere. ergo &c. ¶ Item q̃cunq; agunt in se inuicem necesse est se tangere. Vnde ibi determinat de tactu, quia necessarius est ad agendum & patiendum, sed cœlestia non tangũt hæc inferiora, & nec econuerso. ergo &c. ¶ Oppositum patet per hoc quod re generatione dicit̃. ꝙ homo generat hominem & sol ex materia. &. 2. phy. quod nõ cõtingeret nisi sol ageret in hæc inferiora. Itẽ in libro de plantis dicit̃ sol est pater plantarũ & terra mater. Item. 10. methe. dicit. Commẽtator ꝙ nulla est diuersitas inter generata ex semine per putrefactionem nisi in hoc ꝙ ibidem facit generans participare in solis seminibus sol, uel generãs uñe in generatis per putrefactionem ex se, & hoc est uerum, quia hoc canit tota phia. ¶ Ad primũ dicẽdum ꝙ agentium & patientiũ, quædam sunt phica phice agentia & patiẽtia q̃dam nõ, sed per artem sm ꝙ docet̃. 2. physi. quia duæ sunt causæ effectiue, nam & intellectus, & adhuc agẽs phicum est duplex, quoddam per cõtrarietatem, & quoddã per influentiã & uirtutẽ. de agente phico. per contrarietatem. tenẽt fere oẽs obiectiões de alia uero nõ. ¶ Ad aliud dicendum ꝙ duplex est cõtactus quidam est magnitudinis, & iste ꝓprie est mathe. & alius est uirtualis, & iste est magis phicus. licet ergo cœlestia primo modo nõ tãgant inferiora, tñ secũdo modo tangũt ea. ¶ Ad tertium dicẽdum ꝙ duplex genus. s. prædicabile & subiectũ, cum igit̃ dicitur ꝙ agens & patiẽs cõuenire debẽt in genere planum est, quia hic intelligitur de genere ꝑdicabili, & de isto nõ negat Aristo. in primo. Quia corporale & incorporale nõ sũt eiusdem generis, uel si agentia & patientia debẽt cõmunicare in utroq; genere, tũc unum erit de agentib⁹ philosophice per cõtrarietatem, ut dictum est. ¶ Item dicit ꝙ sol semper mouet̃ sub ecliptica, ex hoc uidet̃ ꝙ cum sol per accessum ad cancrum, fit cã nostræ æstatis, & per recessum fit cã nostræ hyemis, sed si accessus & recessus per eãdem uiam semp est sub ecliptica, & eodem modo. ergo una hyems nõ erit intẽsior uel remissior alia, uel æstas alia æstate, & sic de aliis temporibus anni. ¶ Ad hoc dicẽdum ꝙ sol nõ solum ẽ cã alteratiõis temporꝝ, sed ẽt alii planete per diuersas constellationes cum sole, & inter se adinuicem in diuersis signis, quia nõ sunt semper in eadem distantia & ꝓpinquitate. unde Plato in timeo. cæterarũ uero stellarũ ꝓter solem & lunã circuitus, neq; notant, neq; dinumerãt hoĩes exceptis paucis, nec intelligũt discursus cæterasq; earum temporis esse genitutas, in quo fit admirãda uarietas prouẽtuum cœlestibus tramitibus. Verũ quia uariantibus stellis fiunt sterilitates, & fertilitates temporum & bella &c. huiusmodi quando ꝑ diametrũ opponũt̃. s. uel coniungunt̃, uel per trinũ, uel quartilẽ, uel sextilem aspectũ opponuntur.

SVnt autem alii circuli in sphæra.]Hic determinat de decem circulis, scilicet de duobus coluris meridiano, & orizonte de noĩbus & officio & de dispositione ipsoꝝ in sphæra, & hæc pars diuidit̃ in duas. In prima determinat de duobus coluris. in secũda de meridiano & orizõte. ibi[Sunt alii] prima in duas. In prima determinat de coluro distinguente solstitia. In secũda de coluro æquinoctiali. ibi [Alter quidẽ colurus.] Prima in duas. In prima manifestat colurũ per interꝑtatiõnẽ. In secũda manifestat ipsum ꝑ dispõnem. s. per loca per quæ transit in sphæra. ibi[Colurus igit̃ hic] secũda in duas. In prĩa manifestat colurũ. In secũda mãifestat ꝑtes coluri, quæ dñr maxime solis declinatiões, & post manifestat signa in q̃bus cõtingũt solstitia, & æqnoctia ibi[Arcus q̃dẽ coluri.] Tunc sequit̃ illa pars in q̃ determinat de duobus ultimis circulis maioribus. s. de meridiano & orizõte, & diuidit̃ in duas. In prima determinat de meridiano ibi[Est ãt meridian⁹.]In s̃a de orizõte. ibi[Orizõ est circulus.]Prima in duas. In prĩa describit meridianũ. In s̃a manifestat diuersitates meridianoꝝ. ibi[Et notãdũ ꝙ ciuitates.]Illa ps in q̃ determinat de orizõte diuidit̃ in duas. In prima dicit ꝑ descriptionẽ q̃d sit orizon. In s̃a demõstrat latitudinẽ regionũ ꝑ eleuationẽ poli sup̃ orizontẽ. ibi[Zenith aũt capitis.]Prima in duas. In prima describit orizontẽ. In s̃da manifestat diuersitatẽ orizõtiũ. s. recti & obliq. ibi[Est aũt duplex orizon.]Nota ꝙ solstitiũ æstiuale ẽ breuissima nox, & lõgissima dies artificialis hyemale ẽ breuis dies, & lõgissima nox toti⁹ ãni lr̃a tota plana ẽ.

¶ Vtrum primus punctus Cancri & Capricorni sint maxime solis declinationes.

ITem poteſt quæri. Vtrum primus punctus Cancri & Capricorni ſint maxime ſolis declinationes. Secundo utrum orizon debeat diuidi in rectum & obliquum. Tertio utrum coluri ſint principia diſtinguendi ſolis declinationem. ℂ Circa primum ſic proceditur. Illa puncta dicuntur, & debent diuidere maximas ſolis declinationes, quæ magis diſtant a medio mundi, ſed duo poli maxime diſtant a medio mundi, quia ſunt in concauo mundi, & non poſſunt plus diſtare. igitur principium Cācri & Capricorni non diſtat plus a medio mundi, & ita non ſunt maxime ſolis declinationes. ℂ Sed contra illa puncta dicuntur maxime ſolis declinationes, in quibus nō poteſt ſol plus diſtare ab æquatore, ſed huius puncta ſunt Cancer & Capricornus. ergo debent dici maxime ſolis declinationes quod cōcedendum eſt. ℂ Ad oppoſitum dicendum ꝙ quāuis poli ſimpliciter loquendo maxime diſtant a medio mūdi. ſ. ab æquatore, tñ in orbe ſignorum in quo mouetur ſol magis diſtant iſta duo puncta ab æquatore. ſ. principium Cancri & Capricorni ꝗ alia puncta.

ℂ Vtrum orizon debeat diuidi in rectum & obliquum.

CIrca ſecundū ſic proceditur. Orizon eſt circulus diuidens ſuperius hemiſperium ab inferiori, ſed talis non eſt niſi unus circulus. ergo non debet diuidi in rectum & obliquum. ℂ Ad hoc dicendū ꝙ orizon ſm ueritatem non eſt niſi unus diuidens ſphæram in duas partes æquales, quarum una notatur ſuperius hemiſperium, altera inferius, & illa diuiſio data eſt de orizonte ſm apparētiam noſtrā, ſm uero diuerſa loca & ſitus terræ quandoq; apparet nobis rectus orizō qñq; obliquus. nam quot ſunt loca, ſcilicet puncta in terra tot ſunt orizontes, & tot modis uariatur ſphæra obliqua.

ℂ Vtrum coluri ſint principia diſtinguendi ſolis æquinoctium.

CIrca tertium ſic procedit᷑, quicquid eſt principiū diſtinguendi aliud eſt principiū cognoſcendi illud. ſed corpus nō eſt principiū cognoſcendi ſolſtitia uel æquinoctia, ſed potius econuerſo. ſ. ſolſtitia & æquinoctia ſunt principia cognoſcendi coluros, & hoc patet, quia in diffinitiōe coluri ponuntur ſolſtitia & æquinoctia, quia unus colurus tranſit per prima pūcta Cancri & Capricorni ut ſunt ſolſtitia &c. ℂ Contra. in duobus punctis in quibus colurus interſecat zodiacum contingūt duo ſolſtitia. & in aliis duobus contingunt duo æquinoctia. ergo puncta ſolſtitioꝝ & æquinoctioꝝ decernimus ꝑ contactum coluroꝝ, ergo coluri ſunt principia diſtinguēdi ſolſtitia & æquinoctia, quod concedendum ē. ℂ Ad obiectum dicendum, ꝙ quāuis zodiacus ſit ſm rem principiū diſtinguendi coluros, tamen quo ad nos coluri ſunt principia diſtinguendi quatuor puncta zodiaci. & ſic patet ſolutio.

DIcto de ſex circulis.] Hic determinat de quatuor circulis minoribus, & de nomine & de officio & ſitu ipſorum & diuiditur hæc pars in duas partes. In prima determinat de his circulis. In ſecūda ponit quaſdam proprietates contingentes his circulis ibi. [Quanta eſt maxima.] Prima diuidit᷑ in quatuor ſm numerum quatuor circulorum. partes patent in littera hæc. ſecunda. ſ. [Quanta eſt.] Diuiditur in duas. In prima determinat proprietates, & diſtantias inter illos circulos. In ſecunda determinat de zonis cœli. & de zonis terræ.

ℂ Vtrum omnes partes terræ ſint habitabiles.

ITem primo quæritur. Vtrū omnes partes terræ ſint habitabiles æqualiter uel non. Secūdo utrum ſub æquinoctiali ſit terra temperata. Tertio utrū corpora cœleſtia ſint cōplexionata. ſ. utrum ſint calida frigida hu. & ſicca. ℂ Circa primum ſic ꝓceditur uidet᷑ ꝙ tota terra ſit inhabitabilis, & ꝙ mediū terre ſi eſt inhabitabile, nō eſt niſi per rectum aſpectum ſolis ſuper illam partem, ſed ſic eſt ꝙ quātitas ſolis ſic eſt maxima in comparatione ad terram, ꝙ radii ſolares irradiant ſuper terram & cadunt perpendiculariter ſuper totam terram. ergo quemadmodū medium terræ eſt inhabitabile per directionē radioꝝ ſic & ꝗlibet zona & tota terra ꝑꝑ magnitudinem ſolis & perpendicularitatē radioꝝ erit inhabitabilis. Item uꝫ ꝙ tota terra ſit inhabitabilis ꝓpter zonā torridā, ꝗa illa pars includit totā terrā, quod patet per lineas ductas. Similiter pōt oſtendi ꝙ ſit inhabitabilis ꝑꝑ frigus ſilr ꝙ inhabitabilis propter zonam intēperatam.

ℂ Sed cōtra, ꝗdam partes terræ ſunt tēperate & ꝗdam frigide ut patet per litterā. ergo &c. qđ cōcedendū eſt. ℂ Ad obiectū in cōtrarium dicendū, ꝙ uirtus & multiplicatio radiorū ſolis coadunat᷑ & congregatur in pyramidem ſuꝑ iſtam partē terræ ſuper quā motus centri ſolis ꝑ zenith capitis illoꝝ qui ſunt in medio terræ, & ꝙ angulus eſt incidens æqualis angulo reflexionis, iō per eandē uiā aſcendunt radii. & eſt ibi multiplicatio radiorū ſuper terrā, & ideo ibi prauo mō terra eſt habitabilis & ꝓcipue qñ dies ſunt maiores ſuis noctibus. ℂ Ad aliud dicendū, ꝙ radii ſiue lineæ ductæ ab extremitatibus duoꝝ conoꝝ ſtringunt᷑ & cōueniunt in centro, & ſic nō oportet ꝙ includant totam terrā, & ſimiliter de aliis zonis intelligendum eſt.

ℂ Vtrum ſub æquinoctiali ſit regio temperata.

CIrca ſecundū ſic ꝓcedit᷑. Et uꝫ ꝙ terra ſub æqnoctiali ſit inhabitabilis & intēperata rōne hac hoīb⁹ ſub æqnoctiali nō exītibus & ꝓprie ſunt in āno due hyemes & due æſtates, ita ꝙ in utraq; eoꝝ hyeme nunꝗ remouet᷑ ſol magis a zenith capitis eoꝝ niſi ꝑ. 23. gra. ad utrāq; ꝑtē poli arctici, & antarctici ſm philoſophos, & in æſtate eoꝝ eſt directe, ſupra capita eoꝝ, & hoc nullis ꝯtīgit niſi illis ſub æqnoctiali. ergo erit īhabitabilis ꝑꝑ nimiū æſtū in hyeme eoꝝ & æſtate. ℂ Ad idē alia rō ſub tropico capricorni ubi eſt tm̄ una æſtas in āno & una hyems ut ponūt phi. ꝑ eccētricitatē circuli ſolis terra ē inhabitabilis & intēperata ī hyeme & æſtate. ergo multo fortius ſub æqnoctiali erit īhabitabilis ubi ſūt due eſtates ī āno. Itē īter duo calidiſſima nō ē tēperamētū, ſed ſub duob⁹ tropicis eſt calidiſſimū ꝑꝑ magnā morā ſolis ī æſtate ſupra orizōtē & minorē ſub orizōte, & ꝑꝑ reflexionē & ꝑpendicularitatē radioꝝ. ergo fortius ſub æqui-

noctiali cum sit locus medius inter illos. ℂ Sed cōtra. omnis pars terræ, in qua hyems & æstas sunt eiusdē complexiōis est maxime temperata, sm medium terræ huius. ergo medium terræ est temperatum. minor patet per Alphagranum ostendentem ꝙ apud illos hyems & æstas sunt eiusdem complexionis. ℂ Itē sub æquinoctiali existentibus per totum annū semper sunt dies æquales suis noctibus, & tāta est mora solis supra orizontem, quāta sub orizonte quolibet die naturali, & sic tm̄ calefacit de die artificiali, quantū infrigidat de nocte, sed sic facit temperiem sicut nobis fit circa æquinoctium uernale. ergo ibi est regio temperata & habitabilis. ℂ Item sol in æquinoctiali existens non est ibi in auge, ut esset causa frigiditatis, nec ē ibi in opposito augis, ut esset causa caliditatis, sed est medio modo se habens inter hæc puncta. ergo ibi faciet temperiem. ℂ Item hoc idē dicit Auicēna. ꝙ ibi est regio temperata. ergo est habitabilis sm ipsum, quod cōcedendum est & dicendum sm oēs math. & omnes phos ꝙ ꝑpter æqualitatem diei & noctis est ibi temperies, quia quantum calefacit de die tantum infrigidat de nocte, nisi quod ibi nō moratur diu, sed statim transit ipsum & per hoc patet solutio ad obiecta.

ℂ Vtrum corpora cœlestia sint complexionata.

CIrca tertium sic procedit. Omne corpus quod calefacit uel infrigidat illud est calidū uel frigidū, sed corpora super cœlestia sunt hmōi. ergo calida & frigida minor patet quia per accessum calefaciunt & infrigidant ut Saturnus similiter per recessum ut sol. & in libro metha. dicitur ꝙ corpora supercœlestia calefaciunt & inflāmant hæc inferiora, & non inflāmantur. ℂ Item quidam posuerunt corpora stellarum esse igneæ naturæ, quia uidebāt in stellis quasdam ꝓprietates ignis. s. calefacere & illuminare, quare uidetur ꝙ stellæ sint igneæ naturæ, & sic sunt complexionatæ. ℂ Sed contra. si stellæ sunt cōplexionatæ, aut sunt elementa, aut sunt elemētata, sed non sunt elementa, uel elementata. ergo non sunt complexionata. ℂ Solutio. dicendū ꝙ corpora supercœlestia non sunt complexionata, sed sunt alterius naturæ q̄ elementa. uel elementata, & hoc patet quia nō mouentur sicut elementa, uel elemētata, sed mouentur motu circulari circa medium, ut perpetuet motus eoꝶ. ℂ Ad obiectum dicendū ꝙ corpora supercœlestia calefaciunt hæc inferiora per suum motū & per lumē, & non per suam naturam, unde dupliciter potest calefacere aliquid aliud, aut per naturam propriam ut ignis, aut mediante motu suo & lumine, & hoc modo calefaciunt corpora supercœlestia, & per hoc patet solutio ad aliud.

ITem quæritur q̄ sit cā ꝙ uentus septentrionalis sit frigidus & siccus. s. boreas. & uentus meridionalis calidus & humidus. s. auster. cum uterq; istoꝶ nascatur sub polo in terra sempiterni frigoris. Et quare Eurus uentus orientalis est calidus & siccus. uentus uero occidentalis ei oppositus. s. zephyrus est frigidus & hu. ℂ Solutio. dicendū ꝙ uterq; uentus est naturaliter frigidus & siccus cum sit de uapore terreo frigido & sicco, sed quare Auster est calidus & humidus. causa est quia transit per calidam zonam. s. torridam ubi aer est ualde calidus. unde remittit eius frigiditas & temperatur anteq̄ ueniat ad nos. humidus uero est, quia transit per multa maria & plurimas aquas anteq̄ ueniat ad nostram regionē, & sic remittit eius siccitas per humiditatem aquarū, & sit in nr̄a habitatione calidus & humidus. ℂ Boreas uero cū de natura sua sit frigidus & siccus & a nullo temperat. uenit frigidus & siccus ad nostrā habitationem. ℂ Vētus aūt orientalis est calidus & siccus. huius causa est, quia uenit ab eadē parte a qua uenit sol. s. ab oriente in occidentem. & sic facit morā cū sole. & ita remittit eius frigiditas & imprimit in uapore maior siccitas. ℂ Vētus uero occidētalis mouet cōtra solem, & sol cōtra ipsum mouet. & sic sibi cito obuiantes ad se inuicem separant & sic nō tempat eius frigiditas, aut quia trāsit multa maria ubi admiscet uaporibus eleuatis ab aqua & incorporatur eius humiditas & remouetur siccitas.

ℂ Vtrum zona quæ est inter tropicum capricorni & antarctici circulum sit temperata.

ITem quæritur propter quid illa zona quæ est inter tropicum capricorni & antarctici circulum non sit temperata uel habitabilis. Nam si sit temperata qua ratione nostra est habitabilis & illa quia natura naturans nihil facit frustra. & nos sumus quodāmodo fines omnium, sed cum nullus ipsoꝶ possit uenire ad nos nec de nobis aliquis ad ipsos ꝑpter torridam zonam quæ est in medio, ergo non est temperata, nec habitabilis ut uidetur. Item si esset habitabilis & temperata, aut ibi essent homines mortales aut īmortales, si īmortales tunc non essent ex quatuor elementis, & sic non essent generabiles & corruptibiles & corporales, quia non componuntur ex contrariis quod est inconueniens ponere. ꝓpterea si essent ibi homines īmortales, tunc non descendissent ab Adam quia omnes qui sunt ab Adam sunt mortales per peccatum primi parentis. Item si essent homines īmortales hoc esset contra fidem, quia qua ratione pro nobis in nostra habitabili regione fuit incarnatus, & passus deus, eadem rōne apud illos, sed hoc est impossibile, qa sic christus bis nasceret, & bis pateret quod falsum est. ℂ Sed contra ipse dn̄s dixit suis aplis euntes in mundū uniuersum ꝑdicate euangeliū oī creaturæ, Item dicit in oēm terram exiuit sonus eoꝶ. ergo pdiri de omni ibi sunt homines. Itē in littera dicit ꝙ est temperata. ergo est habitabilis cū natura nihil faciat frustra. qa patet per naturā. Inquirimus desiderare qd̄ melius est. cū. n. melius sit habitabile q̄ inhabitabile, sicut habitus melior est priuatiōe. ℂ Dicendū ꝙ sm ueritatem nō est habitabilis ab hoībus īmortalibus, & ꝯcedende sunt rōnes, q̄ hoc probant, qa esset cōtra fidem, si ibi essent hoīes īmortales. nec dicendum ꝙ sit frustra, qa paradisus terrestris si est in terra possibile est ꝙ sit ibi, & hoc est quod legit in multis scripturis ꝙ postq̄ expulsus fuit Adam de paradiso positus est gladius flāmeus inter paradisum, & ipsam torridā zo-

nam, inter eius habitabilem & paradisum propter æstum, qui est in torrida zona. ℂ Ad aliud quod dicit̃ euntes in mundum & ẽt in oẽm terram &c. dicendum ꝙ hoc intelligendũ ad mundum uniuersum: & ad hoiem qui cõuenit cũ uniuersis creaturis in mundo pp quod facta sunt uniuersa in terra habitabili ꝑdicate omni creature. s. rõnali. ℂ Ad hoc quod dicit̃ in littera ꝙ sit temperata, dicendũ ꝙ est temperata simpliciter propter eccentricitatem circuli solis, ut postea planius patebit.

Signoꝝ aũt ortus & occasus.] In hoc tertio capitulo determinat Auc. de ortu & occasu signorum sm phos & astrologos, & diuidit̃ in duas. In prima determinat de ortu & occasu triplici signoꝝ sm philosophos & poetas. In secũda de ortu & occasu signoꝝ sm astrologos solum. ibi sequitur de ortu & occasu. prima in tres diuidit̃ sm tres spẽs ortus quas potuit per ꝯñs & tres occasus ut ibi ortus chronicus, & ibi ortus eliacus & quælibet istaꝝ. primo in ortum. secũdo in occasum littera patet. Candidus auratis. i. candidus Taurus ꝑpter albedinem stellarum quæ sunt in Tauro, uel dicitur cãdidus fabulose, quia Iuppiter mutatus fuit in taurum album quãdo rapuit Europam filiam Agenoris regis. aperit ãnum dum ipse sol ẽ in medio Aprilis ad seminandũ legumina. Cornibus auratis dicit ꝑpter colorem aureũ stellarum assistentiũ & efficientium cornua tauri quæ stellæ assimilantur auro. Canis idest canicula parua existens inter cornua tauri. occidit. i. desinit uideri. Aduerso astro. i. sole ei aduersante. & lucem claritatis auferente. & eoe athlantides dicunt̃ ab athlantide patre suo orientali qui dicitur substinuisse cœlũ uertice suo idest, quia docuit cœlestem sapientiã. s. astrologiam. absconditur. i. descendit ad occasum. Tibi. i. ad tuam uoluntatem. Anteq̃ comitas. i. semines. Debita semina sulcis. i. sulcationibus. Stellæ athlantides sunt septem stellæ globate circa principiũ tauri, quæ in alio noĩe dicunt̃ pleiades. Tempus mathematicoꝝ & tempus astrologoꝝ considerantiũ ortum & occasum signoꝝ quatuor autũnos pleias orta facit, quatuor autũnos. i. quatuor annos, & sumit̃ hic pars pro toto. postq̃ missus fuit in exilium. Pleiades dicunt̃ eædem stellæ septem quæ sunt in Tauro, quæ a Virgilio dicebant̃ athlantides a nomine patris sui. hic dicunt̃ pleides a pleone matre sua dicit, aũt pleias in singulari numero: quia cum sit ante appellatiuum indifferenter suppositum pro unaquaq; earum, uel qa qñ una earũ oritur, oẽs oriunt̃ cũ sint globate. ℂ Nota ꝙ in cœlo sunt plures stellæ quæ dicuntur canes. s. anticanis, quasi cõtra canem syriũ qui est iuxta aquarium. & canis qui adorionis pedes in orbide micat. i. morbos aggrauantis & generantis micat, & iste syrius. & canis q est in ore Leonis a quo dicuntur dies caniculares. & canis qui est inter cornua tauri. Tunc nox parua urgebat. i. compellebat. Thessalicas sag. idest sagittarium tendentem ad occasum, tñ supple sol erat in geminis. per hoc innuit tempus quo tp̃e accidit illud bellum Romanoꝝ. Chiron fuit rex Thessalie, qui fuit magister Achillis & fuit raptus in cœlum & factus de numero. 12. signoꝝ, quod Sagittarius dicitur. Iam leuis obliqua subsedit aquarius urna. i. lenis aquarius. Subsedet sub sole. uidebatur sedere, quia tunc sol fuit in Ariete, & per distanti ã ipsius apparuit aquarius quæ apparitio dicitur ortus eliacus. i. solaris ab ilios, quod sol signat. Obliqua urna dicit̃, quia ẽ dispositio stellarum admodum hominis tenentis duas urnas obliquas quasi effunderet aquas. Gnosia stella. i. cretensis stella ardentis eoi. i. corone ariadnes quæ de terra fuit rapta & in cœlo stellificata. ardentis dicit ꝑpter stellarũ splendorem, descẽdit. i. descendere uidebatur in occasum propter elongationem solis ab ea. & talis apparitio dicitur ortus eliacus. Canis hũc locum expone & uide sicut prius fuit expositum. Ex hoc patet ꝙ non contrariant̃ oriens & occidens. dum diuersis rõnibus accipiantur. Nam Taurus oritur chosmice cum sol est in ipso. & canis stella quæ est ĩter cornua ipsius orientis chosmice & occidit eliace. i. desinit uideri ꝑpter splẽdorẽ solis. ℂ Et hic nota ꝙ una & eadem stella & ex eadem parte in eodem tp̃e simul & semel potest oriri & occidere.

ℂ Vtrum motor cœli mouetur.

Hic quæritur Vtrum motor cœli mouet̃. secũdo utrũ motus cœli inceperit in tempore finito uł infinito. ℂ Circa primũ sic proceditur. Cuiuscunq; mobilis est loci mutatio eius motor mouet̃ per accidens, sed motus cœli est loci mutatio. ergo motor cœli mouet̃ per accidens. minor patet sic. nauta mouetur per accñs motu nauis localr. Si concedat̃ ꝙ primum mouetur per accidens, sed omne moueri per accidens, reducitur ad moueri per se. ergo per accidens moueri ĩmediate & primo reducit̃ ad moueri per se quod falsum est. ergo reducit̃ relinquitur ꝙ motor cœli non mouetur nec ꝑ se, nec per accidens, quod concedendum est. ℂ Ad obiectũ dicendũ, quod duplex est loci mutatio. s. sm totũ, & sm partes. sm totum hoc modo mouent̃ animalia, & sic motor mouetur per accidẽs a moto. Alio mõ est loci mutatio sm partes, & non sm totum hoc modo non mouet̃ motor, nec per se nec per accidẽs, sed cœlum mouet̃ hoc motu. ergo &c. ℂ Circa secundũ sic proceditur. & uidetur ꝙ motus non incepit, sed ẽ ab æterno, quia si incepit. ergo incepit in aliquo nunc, sed omnis motus qui incepit in nunc terminatur in nunc, sed nunc est principium futuri, & finis ꝓteriti qui cõtinuat ꝓteritum cum futuro. ergo ante illud nũc fuit tempus, & sic in infinitum & sic relinquit̃. ꝙ non habet principiũ. Item ꝙ sit perpetuus. patet, quia si non. ergo exiuit in esse per motum quod est falsum. ℂ Solutio. dicendũ ꝙ sm Platonem tempus & cœlũ coequeuum est. ut una hora orta una dissoluatur. si modo dissolui ratio & fas patiatur. unde mundus causatus est non in tempore, sed cũ tp̃e. Vel dicendum, ꝙ motor nõ est in mobili, sed propriam uirtutem infinitam habet, nõ sm uirtutem & potentiam ipsius mobilis, quia receptũ est in recipiente per naturam recipientis & non per naturam rei recepte, & sic patet solutio.

SEquitur de ortu & occasu.⌈Hic determinat de ortu & occasu signorum sm astrologos, & hæc pars diuiditur in duas. In prima determinat de ortu & occasu signorum in sphæra recta. In secunda in sphæra obliqua ibi.⌊In sphæra autem obliqua.⌉prima in duas. In prima ponit considerationem penes quam consideratur ortus & occasus signoꝝ, tam in sphæra recta q̃ in obliqua, quia.s. penes circulum rectum, quia rectum est iudex sui & obliqui. In secũda ponit regulas per quas intelligitur ortus & occasus signoꝝ tam in sphæra recta q̃ in obliqua ibi.⌈Nota ꝙ ortus.⌉Hæc secũda in duas. In prima ponit regulas ortus & occasus signoꝝ cões tam ad sphæram rectam q̃ ad sphæram obliquam. In secũda ꝓsequit̃ ortum signorũ in sphæra recta ibi.⌊In sphæra aũt recta.⌋& hæc secunda in duas. In prima facit hoc. In secunda ostendit oppositum signorũ ibi.⌈Oppositio aũt signi.⌋hæc secunda in duas. In prima facit hoc. In secunda mouet q̃onem & soluit eam ibi.⌈Et nota ꝙ non ualet.⌋illa pars in qua determinat de ortu & occasu signorũ. In sphæra obliqua diuiditur in duas. In prima ostendit ortum & occasum signorũ.12. zodiaci. deinde in secũda ostendit partes zodiaci ponendo regulas plures ibi.⌊partes aũt illarum.⌉littera patet. Non obliqua meant. signa supra opposita non meant.i. nõ oriuntur nec occidunt hominibus sub æquinoctiali existentibus obliqua, imo directa & æqualiter, & hoc est quod dicit, nec Tauro exit Scorpius.s. orit̃ supra orizontem, uel erit in occasu, rectior.i. magis rectus Thaurus haud aries, haud pro non.i. non donat sua tempora Libre qui oriatur. uel occidat in eodem tempore, quo Libra occidit uel oritur. Aut astrea.i. uirgo. quæ astrea regis gigantis filia fuit non iubet repetat̃ negatio ut prius descendere lentos pisces. idest tardos imo adeo ueloces, sicut ipsa ascendit. par geminis Chiron.i. Sagittarius. Hic non cadit repetitio negationis & legatur affirmatiue. Est par geminis.i. æqualis in ortu & occasu Egloceros.i. Capricornus qui dicitur ab ægle, quod est capra, & cæros quod est cornu quasi Capricornus. Humidus dicitur non ꝙ sit humidum signum, sed quia nobis est humidũ signum quia hyemalis. idem.i. æqualis est in ortu & occasu, q̃d charcinus ardens.i. Cancer ardens, non quia hoc signũ sit calidum & siccũ, sed quia nobis est signum æstiuale in tempore nobis calidum est, & siccum. Nec ideo tollit̃.i. eleuatur, ponitur simplex pro composito. plus.i. plurimum tempore siue magno tempore. Vrna.i. aquario super orizontem, uel ab oriente in occasum tunc plura sunt. ℭ Nota inæqualitatem dierum naturaliũ ꝑꝑ eccentricitatem circuli solis in figura.

ℭ Vtrum dies naturalis sole existente in principio capricorni sit æqualis diei sole in principio cancri existente in sphæra recta.

QVæritur utrum dies naturalis sole existente in principio Capricorni sit æqualis diei sole in principio cancri existente in sphæra recta, & uidetur ꝙ sic, quia circuli dierum naturaliũ sũt æquales. ergo & dies erunt æquales. ℭ Item quæritur utrum dies naturalis sit æqualis sole existente in principio arietis diei naturali sole existente in principio Cancri. & uidetur ꝙ non, quia circuli horum dierum naturalium sunt inæquales. ergo dies sunt inæquales, & sic dies naturalis circa medium martii erit maior die circa medium Iunii, quod falsum est. ℭ Ad primum dicendum, ꝙ dies naturalis in solstitio hyemali inæqualis est diei naturali in solstitio æstiuali, licet circuli sint æquales, licet etiam cœlum uniformiter moueatur, & causa huius est eccentricitas circuli solis tantũ in sphæra recta. ℭ Ad aliud dicendum, ꝙ dies naturalis est inæqualis sole existente in principio Arietis, & multo minor in sphæra recta q̃ dies naturalis sole existente in principio Cancri, uel Capricorni. uel circulus erit maior. & causa huius est, quia puncta tropica in sphæra recta recte oriuntur, quia tunc transit zodiacus per polos orizontis. puncta autem æquinoctialia in eadem sphæra maxime obliqua oriuntur. & ideo dies naturales ibi fiunt inæquales.

NOtandum etiam ꝙ sol.⌋Hic determinat de causa crescentie & decrescẽtie dierum artificialium & noctuum. hoc est de diuersitate noctiũ & dierum in sphæra recta & obliqua per circulum anni. & diuiditur hæc pars in duas. In prima manifestat reuolutiones solis in sphæra recta & obliqua.⌊In secunda ponit quædam correlaria manifesta ex ꝓdictis ibi⌊In sphæra autem decliui.⌉secunda pars principalis diuiditur in duas. In prima infert duo correlaria. In secũda ostẽdit quæ signa oriuntur recte, & quæ oblique ibi.⌈Item nota ꝙ sex sũt signa.⌉& ibi ponit plura correlaria. littera patet hic. expone recta meant signa supple a sidere cancri.i. a principio cancri meant.i. oriũtur. prono tramite.i. oblique ascendunt supra orizontem, descendunt supple in occasum. Cætera recto.i. directe occidũt. & hoc intelligendum est in sphæra obliqua. ℭ Nota insuper diligenter hic deuiare quantum oritur. hoc de æquinoctiali cum sex signis directe orientibus, & quantum sex oblique, & similiter nota. In occasu. ℭ Nota et deuiare horas æquinoctiales qualiter quandoq; in una die artificiali sunt plures hore quãdoq; pauciores, sed hore considerate pœnes ortum signorũ semper in die artificiali parua uel magna sunt.12. similiter etiã in nocte cætera plana sunt. ℭ Quæritur hic Vtrum dies naturales in sphæra obliqua semper debeant esse æquales, & similiter artificiales, & hoc est quærere. utrum semper debeat esse æquinoctium, & uidet̃ ꝙ sic, quia signa distincta sunt in cœlo æqualibus spatiis. quorũ sex oriuntur qualibet die magna uel parua. similiter in nocte. ergo omnes dies debent esse æquales. similiter & noctes. uel signa non sunt in cœlo distincta æqualibus spatiis. Item motus cœli est uniformis. ergo & omnes reuolutiones cœli sunt æquales. ergo æq̃liter oriuntur signa. ergo dies naturales necessario erũt æquales ut uidetur. ℭ Oppositum patet ex dictis in littera, quia dies totius anni tam artificiales q̃ naturales sunt inæq̃les. ℭ Dicendum, ꝙ licet signa æqua-

libus

libus ſpatiis ſint diſtincta,& motus cœli ſit uniformis,& omnes reuolutiones ſint æquales,tñ quia quædã oriuntur rectæ,& quædam obliquæ,ideo dies naturales ſunt inæquales.¶ Sed contra hoc ſic obiicitur o i die naturali ſex ſigna oriuntur rectæ & ſex obliquæ,quia totum cœlum reuoluitur infra diem & noctem circa terram ſemel,& ſic adhuc uidetur ꝙ dies naturales ſemper eſſent equales,quare tua cauſa nulla eſt ut uidetur quæ dicit ꝙ dies naturales ſunt inæquales propter obliquitatem uel rectitudinem ortus ſignorũ. Item illud ſignum quod recte oritur occidit obliquæ.& econuerſo.ergo illud quod magis habet de tẽpore in ſuo ortu tñ amittit in ſuo occaſu & ecõuerſo.& ita dies naturales non erunt inæquales pp cauſam dictam.¶ Solutio dicẽdum,ꝙ cauſa inæqualitatis dierum naturalium eſt,ꝙ illud ſignum cum quo ſol oritur recte illi dies ſunt maiores aliis diebus naturalibus,qui fiunt ſole exiſtente in ſigno quod obliquæ oritur.Nam ille gradus qui recte oritur cum ſol oritur in eadem die naturali bis contingit propter recuperationem ſolis contra firmamentum.& hæc tota eſt cauſa inæqualitatis dierum naturalium & eccentricitas circuli ſolis & obliquitas zodiaci & orizontis cum hoc.¶ Sed tunc quæritur , quare quædam ſigna rectæ oriũtur quædam obliquæ cum cœlum uniformiter moueatur,quod patet per æquinoctialem tropicos & altiores circulos qui in æquali tempore æquales deſcribunt arcus.Et dicendum,ꝙ polus zodiaci mouetur circa polum mundi,nec eſt inæquali diſtantia ſupra orizontem,&ideo accidit obliquitas ortus.& rectitudo ſignorum in ſphæra recta & obliqua.polus autem aliorum circulorum.ſ.æquinoctialis & tropicorum eſt.& in eadem diſtantia ſemper ſupra orizontẽ,& ideo uniformiter aſcendunt.

NOtandum ꝙ illis &c.]Hic determinat de diuerſitate habitantium in ſphæra recta , & in obliqua & in quolibet climate,& etiam extra climata,& diuiditur in duas.In prima oſtendit qualiter habeant homines tempora in ſphæra recta.In ſecunda æqualiter fiunt tempora in ſphæra obliqua. ibi[Illis autem quorum zenith.]prima in duas.In prima determinat qualiter habeant tempora quæ ſunt ſub æquinoctiali quãtum ad dies & noctes quãtum ad tempora anni . In ſecunda determinat diſpoſitionem eorũdem quãtum ad umbras.ibi[Illis etiam.]prima in duas.In prima determinat diſpoſitiones illorum quantum ad dies & noctes.In ſecunda quãtum ad tempora anni ſcilicet quo ad eſtatem,& hyemem.ibi[patet etiam.]ꝙ eodem modo põt diuidi quælibet pars aliarum partium de facili.

¶ Vtrum recipiamus calorem a ſole.An ſtellæ ſint corpora ſphærica.

HIc quæritur Vtrum recipiamus calorem a ſole uel a cœlo.uel per motum orbis ſtellæ. Secundo utrum ſtellæ ſint corpora ſphærica.¶ Circa primum ſic proceditur ſicut prius dictum eſt,ꝙ quãtitas orbis incomparabilis magnitudinis eſt ad q̃titatem ſtellæ,ſed uelocitas motus eſt ſm quãtitatem mobilis,ergo maior,& uelocior longe eſt motus orbis quam ſtellæ,ſed ſi recipiamus calorem a corporibus ſupercœleſtibus per motum eorum,ergo magis recipimus calorem ab orbe q̃ a ſtella.

¶ Contra.omne corpus in quo plures ſũt cauſe emittendi calorem,fortius eſt cauſa maioris caloris q̃ corpus in quo ſunt pauciores cauſe,ſed corpus ſtellæ plures habet cauſas & principia operandi calorem,q̃ aliæ partes orbis.ergo relinquitur ꝙ magis recipiamus calorem a ſtella q̃ ab orbe.Quod concedendum eſt , & hoc eſt quia ſtellæ emittunt lumen.unde ſtella mota mouetur lumen & radii coadunantur in ſuperficiem terræ.unde geminatur calor,ſed ab aliis partibus orbis non quia non egreditur lumen. ¶ Ad oppoſitum dicendum,ꝙ procedit ab inſufficienti,quia non tñ cœlum eſt cauſa caloris,ſed etiam lumen quod procedit. ¶ Circa ſecundũ ſic proceditur.nos iudicamus de corporibus ſuper cœleſtibus uel inferioribus & omnibus aliis rebus maxime per uiſum,quia uiſus eſt ſenſus,qui maxime nos ſcire facit.& plures differentias rerum nobis oſtendit,ſed ſm uiſum uidentur corpora plana circularia ſicut apparet in ſole & luna . ergo non ſunt corpora ſphærica. ¶ Sed cõtra.omne corpus cuius lumen augetur orbiculariter & ſucceſſiue eſt ſphæricum,ſed luna & huiuſmodi.ergo luna eſt ſphæricum corpus,& eadem ratio eſt de ſole & aliis ſtellis ergo omnes ſtellæ ſunt corpora ſphærica,quod concedimus.Vnde nota,ꝙ ſicut probatum eſt ſuperius terra eſt ſphærica,quia non recipit lumen a ſole ſubito,quod contingeret ſi eſſet plana,ſed recipit ſucceſſiue, ſimiliter luna non illuminata a ſole ſubito quod contingeret ſi eſſet plana, ſed ſucceſſiue illuminatur.
¶ Ad obiectum dicendum,ꝙ nos non debemus iudicare per ſenſus uiſus,ſed potius per rationem.

ET notandum qualiter poteſt diuidi.]Hic determinat Auctor de diuerſitate habitantium in quolibet climate.& etiam extra climata,ſcilicet qualiter in diuerſis partibus mũdi habitantes diuerſimode habent tempora anni,& dies,& noctes.& diuiditur in ſeptem partes.In prima oſtendit qualiter habent tempora exiſtentes ſub æquinoctiali.In ſecunda qualiter exiſtentes inter æquinoctialem & tropicum cancri.In tertia qualiter exiſtentes ſub tropico cancri.In quarta qualiter exiſtentes inter tropicũ cancri & arcticum circulum habent tempora anni.In quinta qualiter exiſtentes ſub arctico circulo.In ſexta qualiter habent dies & noctes illi qui ſunt inter arcticum circulum,& polum mũdi. In ſeptima qualiter illi qui ſunt ſub polo mundi.& eodem modo penitus debemus intelligere ex illa parte,qui ſunt ab æquinoctiali uerſus polum antarcticum,quicquid hic dicitur. ¶ Nota etiam qualiter exiſtẽtes ſub æquinoctiali habent bis æſtatem bis hyemem bis autũnum & bis uer quolibet anno & ſic habent octo tempora quolibet anno.Nam cum ſol eſt in principio Arietis eſt illis maxima eſtas cum ſol pertrãſit ſuper capita eorum. Cum autem eſt in medio inter primum punctum cancri & æquinoctialem habent autũnum tempus frigidum & ſiccum.frigidum uero quia ſol ab eis recedit.ſiccum uero quia eſtas præceſſit ſicca . & ideo adhuc

aer remanet ſiccus. diſponitur tamen ad humiditatem quia frigidus inducit humiditatem. Sole uero exiſtente in principio cancri & circa eſt illis hyems, quia maxime ſol receſſit ab eis, & frigiditas inducit humiditatem. & ſic habent hyemẽ. ¶ Et cum uero ☉ cœperit accedere ad æquinoctialem circa mediũ eſt illis uer tempus calidum & humidum. calidum quidem, quia eis ſol accedit ad zenith capitum. humidum uero ꝙ tempus præceſſit humidum. ſ. hyems. diſponitur tamen pro acceſſu ſolis ad æquinoctialem ad ſiccum, eadem eſt penitus ratio ab æquinoctiali uerſus Capricornũ. ¶ Item nota, ꝙ ibi ſunt quatuor ſolſtitia. & ſemper æquinoctium per totum annum depræhenſum eſt habere locum. ſ. perceptum eſt hunc eſſe locum ad quem. ſ. Cato conſul romanorum ſiue poteſtas deuenerat tempore ciuilis belli ſubiugãdo ſibi nationes & regna uerſus æquinoctialem, quo. i. in quo loco circulus alti ſolſtitii. i. æquinoctialis, in quo æquinoctiali contingũt duo alta ſolſtitia ſub eo exiſtẽtibus percutit. i. diuidit orbem ſignorum. i. zodiacum, medium. ſ. per duas medias diuiſus. tunc furor extremos mouit. i. tempore ciuilis belli fuit Romanus. i. furor romanorum. mouit. i. cõmouit, horeſtas. i. populos illos, extremos, i. in extremitate noſtre habitabilis exiſtẽtes, ut uenirent ſupple ad bellum ciuile in Auxilium Romanoꝝ contra populos ſeptentrionales. Carmenoſq; duces. i. duces carmenie illius patriæ. Quorum iam flexus in auſtrum. i. aer ſub umbra inclinata uerſus polum auſtralem. ether aſpicit arcton. i. diſpoſitionem maioris urſe. tandem in occaſum, dicit uero tm̃ mergi quia exteriores rote plauſtri quæ uicinores ſunt polo eis non occidebant. & ideo dicit non totam mergi. unde per hoc intelligitur, ꝙ non ſunt ſub æquinoctiali directe, ſed aliquantulum citra æquinoctialem. Lucet &c. Hic eſt figura epherieſis in expoſitione præcedentis, hoc enim litteram exponit præcedentem. i. apud quos carmenos boethes. i. cuſtos ipſius urſe ſtella. ſ. paruula iuxta mediam ſtellam trionis, uelox. i. ue locis motus. ſupple quãtum ad illos qui cito tendunt ad occaſum, ſed nobis ſunt iſte ſtellæ tardi motus, qa breuem circulum deſcribunt circa polum. Lucet exigua nocte. ideſt parua parte noctis. & hoc quo ad illos quoniam nobis per totam noctem lucent. Tingitur cuſtos. ideſt boethes erymanthidos urſe. ideſt caliſthonis quæ caliſtho uenatrix fuit in monte erymãtho, ſed mutata fuit a iunone in urſam. & a Ioue ſtellificata. Tingitur. ideſt demergitur fabuloſe dici t. Occeano. ideſt in mari. quia ſidera deſcendunt in mare, fabuloſe turbat. i. cõmouet, æquoreas aquas. i. maris. ſuo ſidere. ideſt caſu ſui ſideris, ac ſidera deſcenderent in mare. Hic uertex. ideſt hæc altitudo poli quæ eſt axis extremitas. ideſt polus ſeptentriõalis. ſublimis. ideſt in eminente ſupra orizontem nobis expoſitus. axis. i. polus in occiduus. i. nũq̃ tendens in occaſum: gemina clariſſimus arcto. i. duplici urſa, quia una urſa ſemper eſt ab una parte poli. ſ. maior, & minor ex alia pte, & polus in medio ſiue ſtella nautica, & loquitur ad eaſdem ſtellas. i. ad diſpoſitionem ſtellarum efficientium urſas, quæ nobis nũquam tendunt ad occaſum. unde dicit metuentes æquore tingi. dicit hoc quia omnes alie ſtellæ. tinguntur. ideo mergũtur in occeano præter iſtas quæ ſunt propinq; polo. Ignotum &c. uerba ſunt Pompei ad arabes ueniẽtes Romam in auxilium eius. o arabes uenitis nobis in ignotum orbem. i. in ignotum mundum & habitabilem ignotam uos dico mirati. Vmbras non ire ſiniſtras. i. non tranſire in ſiniſtrã partem ſupple. hoc eſt in auſtrum quæ pars mundi dicitur ſiniſtra. & ſeptentrionalis dextra. *Syene* ciuitas in peruſta. i. in torrida per. 180. ſtadia, & a ciuitate Nicene uſq; ad terram cinnamomi ferentem. i. fertilem per. 800. ſtadia & huius eſt ad Arim ciuitatem ſub æquinoctiali. & ibi creſcit cinnamomum & alie ſpecies calide, ultra quam uerſus tropicum Cancri nemo uiuere poteſt. & ſic patet quoniam torrida zona inhabitatur. Ethiopumq; & ſolum. ideſt terram ethiopum qui quidem populi uenerant feruentibus in armis Cæſare & Pompeio ad bellum ciuile quod ſolum ſupra non præmitur ab ulla regione. i. ab aliqua parte. Signiferi poli. i. zodiaci. ubi ultima ungula curuati tauri. i. ultima ſtella illius ſigni. procederet. i. extenderetur ultra tropicum cancri. & hoc dico per obliquos lapſus, ſed tamen ratio naturalis contrariatur huic ꝙ ethiopia ſit intemperata in noſtra habitabili. non enim ita eſſent denigrati. & eſt exemplum de denigratione ethiopum, ſicut eſt de melle flauo cocto. primo eſt flauum, poſtea rubeum, & per decoctionem magnã fit nigrum & amarum, & quod fuit primo dulce fit ſalſum. deinde per decoctionem maiorem fit amarum & nigrum, ſic omnino eſt de ethiope quando naſcitur per calorem nimium extrahitur ſanguis ab aere cõtinente calido, & per poroſitates uadit ad ſuperficiem cutis, & quod naturaliter dulce eſt per calidum ſiue per calorem, qui ibi eſt per proceſſum temporis propter nimium calorem comburentem ſanguis in ſuperficie cutis exhalat quicquid eſt ibi ſubtilitatis & fit nigrum & amarũ. & per hanc uiam patet qualiter ethiops fit niger. ¶ Et nota ꝙ ſub tropico Cancri maior eſt eſtus q̃ ſub æquinoctiali propter reflexionem maiorem & moram ſolis ſupra orizontem. ¶ Item nota, ꝙ taliter in noſtra habitabili diſtinguũtur quatuor tempora anni. Nam duo tempora ſunt ſole exiſtente in ſignis ſeptentrionalibus, & duo exiſtente in auſtralibus. Primum tempus anni eſt uer ſole exiſtente a principio Arietis uſq; in finem Geminorum quod tempus eſt calidum & humidum, calidum propter acceſſum ſolis ad zenith noſtrum, humidum quia tempus præceſſit humidum quod eſt hyems. Secundum tempus eſt eſtas ſole exiſtente a principio cancri uſq; in finem uirginis quod tempus calidum eſt & ſiccum propter reflexionem ſolis, & etiam tempus antecedens diſpoſuit aerem ad maiorem caliditatẽ quapropter eſtas eſt calida & ſicca. Tertium tempus eſt autumnus frigidus & ſiccus ſole exiſtente a principio libre uſq; ad finem Sagittarii. frigidus quidem eſt, quia ſol recedit a zenith capitis, ſic uero antecedens tempus eſtatis quod fuit ſiccum tm̃. hæc frigiditas aerem ad humiditatem diſponit, quapropter Quartum tempus frigidum & hu. eſt, quia antecedens frigiditas diſpoſuit

aerem ad maiorem frigiditatem humidum uero, quia frigiditas, hu. inducit. ¶ Et nota ꝙ ad calorem maiorem præcipue quatuor exiguntur. s. mora longa solis super terram, perpendicularitas radiorum sup terram, & longinquitas eorũdem, & uelocitas motus, cætera plana sunt in littera.

ILlis quorum zenith est in polo arctico.] Videtur ꝙ illi qui manent ibi, si habeant febres per acutas habebunt eas per septem annos, quia illis est unus annus una dies, ut hic patet in sphæra. Cum ergo septẽ anni apud eos non faciant nisi septem dies febricitabunt per septem annos, quia dies est sol lucens sup terram. Qꝫ hoc sit uerum. patet per Hippo. qui dicit experti sumus in ethiopia, & sic in calida regione ubi febricitat aliquis per quatuor dies, & imperperacuta & etiam in peracuta per septem dies uersus septẽtrionem cum Tyle insula & sic in septentrione sub polo arctico, qui ibi febricitant febricitabũt per septem annos, quia ibi septem anni sunt septem dies. Solutio Hippo. intelligit de locis habitabilibus temperatis. Eodem modo posset dici, ꝙ debent ieiunare per quatuor annos pro quatuor diebus, sed dies propriæ est una reuolutio cœli. ideo patet, quod non oportet. Patet etiam manifeste, ꝙ ibi est nox per dimidium annum, quia anseres albi illic uolant a medietate martii & ibi nidificant usqꝫ ad principium Septembris. Et quando nox incipit ibi esse. s. a principio libre, ita ꝙ non possunt uidere cibum suum ueniunt ad ptes istas. Et aliud est signum, ꝙ ibi nascantur, quia sunt albe & albedo est filia frigiditatis. unde in holadia, phrygia saxonia & dacia sunt in campis in magna quantitate.

VT imaginetur circulus.] In hac ultima parte istius tertii capituli determinat Auctor de septem climatibus, & diuiditur in duas partes. In prima distinguit terram in quatuor portiones. & ostẽdit quæ ipsarum est habitabilis. In secunda parte diuidit quartam partem, quæ habitabilis est in quatuor portiones, quæ dicuntur climata. secunda ibi[medium autem primi climatis.] Hæc secunda diuiditur in septem partes ſm septem climata, & docet ut possimus cognoscere ubi incipit primum clima & secundum & tertium &c. & quantum eleuatur polus in medio uniuscuiusqꝫ in principio & in fine, & quot miliariorum sit in latitudine a meridie in septentrionem, & quot horarũ sit dies maxima in principio in medio & in fine, & quo nomine nominetur illud clima innuens per hunc modum, qualiter quilibet possit scire in quo climate sit. & utrum sit in medio ipsius uel principio uel fine. & hæc secunda in duas. In prima facit quod dictum est. In secunda ponit differentiam inter initium climatum & finem eorundem ibi[Omnis itaqꝫ.] littera patet. Dicitur autem clima a clios quod est inclinatio, quia penes inclinationem & eleuationem poli mundi super circulum hemisphærii & declinationem zenith ab equinoctiali circulo distinguuntur septem climata. Diameroes dicitur a dia quod est, p & meroes, quod est proprium nomen ciuitatis, quasi a meroe ciuitate famosa in illo climate denominata. Diasyenes dicitur a dia, quod est per syene ciuitate in ipso climate existente denominatur. Dialexandrios dicitur ab Alexandria ciuitate. Diarhodos dicitur a dia & rhodos insula in qua abundat album marmor. & lapides præciosi. Et sciendum ꝙ in hoc climate est hierusalem, & Damascus. Vnde Dauid propheta operatus est deus salutem, id est in medio habitabilis terræ septem climatum. Diaromes dicitur a dia quod est, per & Roma ciuitas, quæ est magis famosa in illo climate. Diaboristhenes dicitur a dia borea uento in eo frequenter flante, uineas & fructus destruente. Diaripheos dicitur a dia & ripheis montibus in quibus iacet nix perpetua uersus septentrionem & quasi dicitur in lingua hominum ibi habitantiũ ꝙ idem est ꝙ frigus, uel alba & pruina. homines enim ibi manent in stuffis propter nimium frigus.

NOtandum ꝙ sol &c.] In hoc quarto capitulo determinat de circulis & de motu planetarum, & de causa eclipsis solis & lune, & diuiditur in duas partes. In quarum prima ostendit, quot circulos quilibet planeta habeat qualiter moueatur per ipsos. In secunda determinat causam eclipsis solis & lune ibi[Cum autem sol sit.] Prima in duas. In prima ostẽdit qualiter imaginatur circulus solis, & quantus sit motus solis. In secunda ostẽdit quot circulos quilibet planeta alius a sole habeat, & qualiter moueantur alii planete per epiciclos. & deferẽtes ibi[Quibus autem planeta.] aut prima in duas. In prima docet imaginari circulum solis sub zodiaco. In secunda subiungit motus eius. ibi[Sole autem accedente in oriẽte.] littera patet. Nota causam propter eccentricitatem circuli solis, quia zona quæ est inter tropicum Capricorni & antarcticum circulum est ihabitabilis. Nota etiam qualiter sub tropico. Capricorni maior est calor, q̃ sub æquinoctiali, & iterum sub tropico Capricorni maior est q̃ sub tropico cancri, Planetæ æquales dicuntur ſm ꝙ planeta in æqualibus tpibus æquales arcus describit in orbe signorum.

CVm autem sol sit &c.] Hic determinat de causa eclipsis solis & lune, & diuiditur in duas. In prima demonstrat qualiter contingit eclipsis lune. In secunda demonstrat qualiter eclipsis solis. ibi[Cum autem luna fuerit.] prima in duas. In prima facit quod dictum est. In secunda remouet dubium ibi[Vnde cum in qualibet oppositione.] secunda similiter diuiditur in duas. In prima facit quod dictum est. In secunda remouet dubium ibi[Cum in qualibet coniunctione.] ad euidentiam eorum quæ hic determinantur. ¶ Nota ꝙ omnis umbra quam facit quælibet res carens lumine triplex est, quia aut est chelindoidos, aut chalatoidos, aut conoidos Chelin forma rotunda crescens æqualiter est in lõgum lineis nunq̃ in conum concurrentibus & dicitur chelindoidos a chelin, quod est columna æqualis, & idos quod est forma, quasi ad modum columne directa ut lancea. hæc umbra etiam fit quãdo corpus carens lumine proiicit umbram & corpus luminosum adequatur in quãtitate. Chalatoidos est forma quæ a cubito

incipit & crescit in altum & huius umbrã proucit, qñ corpus proiiciẽs umbra est maius in q̃titate corpe luminoso, & dicit̃ huius umbra chalatoidos a chalatus chalati. & idos quod est forma, quasi forma ad modũ chalati. Conoidos est forma quæ a lato incipit & tẽdit in acutũ ad modũ coni siue tracti, & huius forma fit qñ corpus luminosum est maius ĩ q̃titate corpe qđ piicit umbrã. Et idẽ põt dici pyroidos a pyr qđ est ignis tẽdẽs in conũ ad modũ ignis & talẽ umbrã piicit terra in opposito solis. Nã cũ sol sit oculus macrochosmi .i. maioris mũdi, sicut ẽ oculus microcosmi .i. minoris mũdi. s. hoĩs q nõ põt uidere alicuius rei rotũde uel sphærici corpis nisi medietatẽ tm̃ si sit æq̃lis illi rei sphærice & in debita distãtia, uel minus q̃ medietatẽ si res sphærica sit maior q̃ oculus. sicut patet demr̃atiue per lineas ad pilam & pupillã oculi. ad pilã ecõuerso uero est qñ maius est corpus sphæricũ luminosum & corpus prohibens umbrã minus tunc illuminabit de ipso plus q̃ medietatẽ sicut respicit sol lunam & plus q̃ medietatẽ eius illuminat. & tñ ab oculo nisi nõ uĩ medietas ipsius lune. Nadir solis est pũctus oppositus soli in firmamento ad quem semp dirigit̃ umbra terræ. ℭ Et nota q̃ umbra terræ deficit in cono anteq̃ deueniat ad sphærã ueneris. Vñ cum ĩ quolibet. hic rñdet auctor tacite q̃õni q̃ posset fieri talis. Eclipsis lune semp est in oppõne. hoc est in plenilunio & qñ fit oppositio terra est ut uĩ ĩter solem & lunam. ergo in qualibet oppõne. hoc est in plenilunio erit eclipsis lune. ℭ Solo. in hoc argumẽto est fallacia consequentis. sequit̃ enim econuerso .i. eclipsis est. ergo oppositio est. uel sic interpositio terræ ĩter solẽ & lunam est. ergo eclipsis lune est. & est locus ab effectu ad causam & est bonum argumentũ nec aliquod incõueniẽs. Q, aũt terra nõ interponat̃ in qualibet oppõne, siue plenilunio diametraliter inter solẽ & lunam, patet q̃ per lineã datam in sphæra a sole ad lunam nisi fiat in cauda uel capite draconis, unde aliud est dicere oppositio est. & aliud ĩterpositio terre ĩter solem & lunam est, quia oppositio est in quolibet plenilunio, sed nõ interpositio terræ. Ex his insuper patet quare. s. diuersificatur lune figuratio in sua priuatione. qñq; enĩ luna prima existe dirigunt̃ cornua directe sursum & dicit uulgus q̃ est signum pluuie pp uentrẽ demissum uersus terrã quod falsum est. Sed hoc fit pp rectitudinẽ occasus signi in quo tunc est sol, sed qñ est sol in signis oblique occidentibus. tunc in nouilunio luna multũ moratur circa cõiunctionẽ solis, & silr cito occidit. & tũc se hẽt luna ad solem oblique .unũ. s. habet cornu erectum. alterũ hẽt ad terram depressum, & tunc dicit Vulgus q̃ est signum serenitatis, quod iterũ falsum est. Cum aũt luna. hic rñdet alii tacite q̃õni, quæ posset sibi fieri in qualibet lunatione, sit luna in capite & cauda draconis, ergo in qualibet lunatiõe debet esse eclipsis lune. & hoc soluit Auctor in littera. & hoc idẽ patet demonstratiue per lineam directam a sole ad lunam cum non sit sol in opposita parte. Cum autem luna &c. Hic determinat qualiter accidit eclipsis solis. littera patet.

ℭ Vtrum quolibet mense sit eclipsis.

SEd uidet̃ q̃ in quolibet mense debeat esse eclipsis. nam in quolibet mense est coniunctio solis cum luna. ergo in quolibet mense debet esse eclipsis solis. ℭ Et patet solo huius argumenti ex prædictis & p lineas directas a sole ad centrum, cũ luna interponat̃ cum illa coniunctio nõ fit in capite uel in cauda draconis directe. Item uĩ q̃ luna non possit eclipsare solem cum sit parua in comparatiõe ad solẽ. Nam luna minor est terra. 29. uicibus, sol uero maior terra. 166. Et quicquid est maius maiore multo fortius est maius minore, & ita radii solares non impedientur a luna & ita sol non poterit eclipsari. Et dicendũ q̃ uerum est si luna esset prope solem & remota a terra nunq̃ eclipsaretur nobis sol, sed ipsa est prope terram, & remota a sole. & ita accidit ad angulum sub quo angulo uidetur sol. Quia quicq̃d uidetur sub angulo, uidetur propter quod etiam non eclipsatur sol propter diuersitatem aspectus.

DEfectus proprie.] Loquitur hic, quia luna lumen de se non habet, & ideo deficit posito obstaculo inter ipsam & solem. uarios dicit quia alium totaliter alium particulariter deficit. Solisq; labores. notabiliter dicit. Nam cum sol dirigit radios suos uersus terram. Dionysius ariopagita. Nota q̃ Atheniensis ciuitas mater fuit studiorum & distincta fuit in tres partes principales. s. in portũ Neptuni. i. in illam ptem quæ sita erat iuxta littus maris ibi applicabant̃ naues. & illa erat consecrata Neptuno deo marino, & in partem Palladis in qua habitabant uiri bellicosi, & hæc fuit dedicata Palladi deæ belli. & in pte quæ ariopagus dicebatur, in qua p̃hi habitabãt erat studium, & dicitur ab arios quod est uirtus. & pagos quod est uilla quasi uirtuosa uilla propter studium, & sic potest distingui Parisius. Vnde tempore passionis Christi philosophantes Athenis uidentes miraculosam eclipsim hanc. s. quæ fuit tempore passionis domini, & terremotum timuerunt destructionem uniuersi. & construxerũt aram palladis in templo ignoto deo in honorem illius dei qui tunc passus fuit. Dicebant enim q̃ creatum compatiebatur suo creatori dedicantes eam aram deo dubioso siue ignoto. Et cum beatus Paulus apostolus Athenis prædicasset Christum filium dei deum uerum esse dixit. & intrasset in templum Palladis petiens ĩterrogauit de singulis aris idolorum siue simulachrorum quæ sunt de eadem ara. & dixerũt ei. hæc est in honore dei ignoti pro quo fuit terremotus & miraculosa eclipsis solis in uniuersa terra. Tunc beatus Paulus respõdit, quẽ uos ignorantes colitis ego annuntio uobis. Tunc beatus Dionysius ariopagita conuersus est & christianus effectus, qui iuit in Franciam & conuertit gallicos, & factus est episcopus Parisiensis, & demum martyrizatus. Amen.

FINIS.

¶Incipit tractatus de sphæra editus a magistro campano euclidis interpræte.

¶De origine dimensionum. Cap. 1.

PVNCTVS motus describit lineá. Cum eni hét situm in magnitudine, & nullam hét ptem, uestigiū motus eius non pót aliud eẽ q̃ longitudo. Linea quoq; mota describit supficiẽ. Cū.n. nihil hét de dimẽsiõe aliud nisi lõgitudinẽ, uestigiū motus ei⁹ nõ pót esse nisi latitudo. Rursus supficies mota describit corpus, qm̃ cū nihil hẽat de dimẽsiõe nisi lõgum & latū, uestigiū motus eius nõ pót esse aliud q̃ solidū. Corpus uero motū aliud describere non pót q̃ corpus, qm̃ cū sup suá supficiẽ moueat. Vestigiū motus eius nõ pót esse aliud q̃ uestigiū motus ipsius supficiei. Hoc át (ut dcm̃ est) nõ pót eẽ aliud q̃ corpus. Sūt igit tres dimẽsiões tm̃, lõgitudo in linea, latitudo in supficie, pfunditas uero in solido & plures his rerū natura non recipit eo q̃ p motū corpis, qrta dimẽsio nõ pót adiūgi. Et pūctus qdẽ si a situ in sitū trásiẽs minimá describit distátiá, tūc uestigiū motus eius erit linea recta. De cuius pprietate est ut extremū eius coopiat oẽ mediū. Si át pūctus a situ in sitū transiẽs minimá distátiá nõ describat, moueat tñ regulr ut æquidistáter cuilibet uni pūcto fixo in seipm conuertet motū, diceturq; uestigiū motus eius circũferẽtia circuli, oisq; pūctus in ea situs quẽlibet aliū respicit. Supficies uero q̃ a descripta linea ambit dr̃ circulus. Punctus át cui eqdistáter factus est motus dr̃ centrū circuli a quo oẽs lineæ ad circunferẽtiá recte ducte æqles erūt. Et oís linea tráſiẽs p cẽtrū & extremitates suas applicans circunferẽtie dr̃ diameter circuli diuidẽs sic circulū in duas ptes æqles, & dr̃ utraq; pars circuli semicirculus, qm̃ a diametro & medietate circunferẽtie ambitur. Quæcūq; uero alia linea recta per aliud q̃ p centrum tráſiens circulum diuidit in duas ptes inæquales, quarum una maior & altera minor dicitur chorda.

¶De diffinitione sphæræ. Cap. 2.

SI igit in quo uis semicirculo diametrū fixam itelligamus & a quo uis situ semicirculorū illū circūducamus quousq; in priorẽ ipm situm reducamus. Corpus quod scribit ab ipso semicirculo sphæra appellat. Et supficies q̃ describit a circūferẽtia ipsius semicirculi erit supficies ipsius sphæræ, ad quá oẽs lineæ recte a cẽtro pdicti semicirculi ducte erūt æqles pp q̃d illud centrū erit ẽt cẽtrū illius siue huius sphæræ. Cunctẽ uero lineæ recte tráseuntes p centrum applicantes extremitates ad circunferentiá sphæræ ex utraq; pte dñr diametri. Sola uero manens imobilis in motu sphæræ dr̃ axis sphæræ. Eiusq; termini in superficie sphæræ dicunt poli. unde axis addit fixionem in motu super rationem diametri.

¶De complexione quatuor elementorum. Cap. 3.

ESse aūt sphæræ mūdi & oium rerū cõtentarū, & situs & ordo earundẽ est sm̃ q̃ dicá. Res oium corporum qdá sunt ingenerabiles & icorruptibiles. Quædá uero generabiles & corruptibiles. Harum uero qdá sūt simplices qdá mixte & simpliciū qdá sūt qtuor elnta. Quorū duo sūt grauia, terra absolute, aq; respectiue, & duo leuia aer respectiue & ignis absolute. singula eoꝝ sūt iformata binis qlitatibus, de genere duarū primarū contrarietatū q̃ sunt calidū & frigidū, humidū & siccū. Et est pria cõtrarietas actiua scda passiua. Vnde singula elnta a pdictis duabus uarietatibus recipiunt singula extrema: Terra quidẽ & aq; recipiunt cõiter ab actiuo frigida, sed terra a passiuis siccum, aq; uero humidum. Itẽ aer & ignis recipiunt cõiter ab actiuis calidū. A passiuis uero aer quidẽ humidum. Ignis át siccum, unde fit ut terra sit frigida & sicca, & aqua frigida & humida. Aer uero calidus & humidus, & ignis calidus & siccus.

¶De naturali forma situ & ordine elementorum. Cap. 4.

NAturalis át situs istoꝝ elntorū forma ipsorum & ordo est sm̃ q̃ dicá, finge tibi terrá eẽ uerissime sphæricá & totá massam aq; sphærice circa eá diffundi. Et totū aerẽ sphærice sic totá aq; sphærá inuoluere, igneq; totū tres pdictas sphæras cõtinere. Eruntq; qtuor elnta prædicta uere sphærica uereq; cõcentrica, unum cõe centrum, q̃d est cẽtrum terræ sic habẽtia. Iste est situs & forma & ordo finalis elementorum.

¶Quare sphæra aqua non est integra. Cap. 5.

QVod át aq; nõ inuoluit sphærice undiq; terrá fuit pp finẽ rerum creatarum qui est hõ. Qui cum multis sibi necessariis nõ posset existere nisi in arida. Vnde factor oium ituens naturalẽ situm pdictum & pordinás elnta ad finẽ ppositum. Inquit. Cõgregent aquæ q̃ sub cœlo sunt in locum unum & appeat arida, quod nõ est itelligẽdum ut itumuerint a forma sphæræ in altum eleuate Sed q̃ terra in pte q̃ apparet nunc arida exurrexerit q̃si in modum insule sphærá aque itercipiens & suam uerá sphæricitatẽ dereliquẽs. Cum.n. pp sui humiditatẽ nõ sit terminabilis nisi termino alieno. Terra uero pp sui siccitatẽ & cõpactionẽ de se terminabilis. Inæqlitas pdicta p recessum a figura sphæræ nõ fuit possibilis in aqua. In terra uero fuit. Nam cum oẽ ponderosum qua pte uicinius pót pperet ad cẽtrum suum, morẽ pdictum intelligamus in aqua fore ultra cõuenientiá sue sphæræ, nihil eni erit quod impediat aquas tumẽtes ad suam sphærá descẽdere. Cum in situ suæ sphæræ sint cẽtro uiciniores q̃ ultra suá sphærá eleuate. Quod ergo apparet de terra factum est resurgens in medio uniuersitatis aquarū quẽadmodum in plu

tibus locis exurgunt insule supra mare,& sicut qlibet insula uere loquēdo in suis ptibus plus distat a cētro q̄ ptes superficiei maris,ita & partes aride distāt ab eodem centro plusq̄ partes superficiei aquarum. Vnde tota arida est sicut maxima insula eleuata in aere ultra superficiē aquæ. ℂ Ex prædictis colligitur q̄ superficies uniuersitatis aquarum est uere sphærica,& q̄ centrū eius est centrū naturalis sphæræ terræ,& centrū reliquarum duarū sphærarū elmtariū.s.ignis & aeris.Quorū etiā natura est ut pp earum raritatem terminentur termino alieno ut aeris inferius ad terram & aquam. Superius uero ad ignem & ignis inferius quidem ad aerem. Superius autem ad concauum lune & est etiam centrum uniuersi.

ℂ De generatione & corruptione elementorum adinuicem & de corporibus mixtis. Cap. 6.

Hec aūt elnta q̄tuor ex seinuicē generant̄ & in se inuicē corrumpunt̄. Ex terra eni per rarefactionē generat̄ aq̄,& ex aq̄ p cōdensationē generat̄ terra. Itē ex aq̄ p rarefactionē generat̄ aer,& ex aere p cōdensationē generat̄ aqua. Silr quoq̄ ex aere p rarefactionē generat̄ ignis,& ex igne per condensationē generat̄ aer. Ex istis etiā quatuor elementis multa cōposita generant̄ quemadmodum mineralia plāte & aialia,quorū locus sunt terra & aq̄. Quæ rursus p corruptionē suā in eadē elemēta resoluuntur. Iste est situs forma natura & ordo omnium generabilium rerum & corruptibilium.

ℂ De sphæris & circulis & forma motus septem planetarum. Cap. 7.

Nunc āt dicendū est de situ,forma,natura,& ordine corporū icorruptibiliū q̄ sunt corpa cœlestia. Quarū uniuersitas dr̄ a phīs essentia qnta. Quasi terra sit pria aq̄ secūda.aer tertia.ignis q̄rta,& p̄dicta uniuersitas qnta horū aūt corporū q̄dā sunt hn̄tia motū ppriū & singularē,& ista sunt septem,quorū primū ex pte centri est luna sm̄ Mercurius,tertiū Venus,q̄rtū Sol,qntū Mars, sextū Iupiter,septimū Saturnus. Et ista septē corpora dicunt̄ planetæ,& hēt quilibet horū sphærā unā eccentricā p quā in circulo sui eccentrici mouet̄. Ceteri uero sex p̄ter solem mouent̄ in circunferentiis orbibium paruorū & quorū centra mouent̄ in circunferentiis suorū eccentricorū deferentiū & mouet̄ centrum corporis solis in circunferētia sui eccentrici. In aliis uero centra p̄dictorū circulorum paruorū in circunferētiis suorū deferentiū mouent̄ ab occidēte in orientē cōtra motum firmamēti,de quo post dicet̄. Centra uero corporū ipsorū mouent̄ in circunferētiis suorū circulorū paruorū. In supiori quidem pte uersus orientē. In inferiori āt uersus occidentē,excepta luna quæ in supiori parte circuli sui mouetur uersus occidentem. In inferiori āt uersus orientem. Et isti parui circuli qui inueniuntur in sex prædictis corpibus uocant̄ epicicli.

ℂ De maxima & minima distantia planetarum a terra. Cap. 8.

Ex p̄dictis manifestū est q̄ p̄dicti septem planetæ q̄nq̄ plus distant a terra & q̄nq̄ minus. Cum eni deferentes sint oēs eccentrici,si p̄ducat̄ linea una p centrum terre,& p centrum cuiusuis illorū deferētium & applicet extremitates suas ad circunferētiam ipsius circuli ōndet in suis extremitatibus maximam ppinquitatem eius ad terrā & maximam distantiam. Punctus āt maxime elongatiōis a terra dicit̄ aux ipsius circuli & punctus ei oppositus dicit̄ oppositio augis. Silr quoq̄ in habētibus epiciclum quocunq̄ situ eccentrici sit centrum epicicli si a centro terræ protrahat̄ linea intra p centrum epicicli usq̄ ad circunferentiam eius punctus in epiciclo qui eam terminat,dr̄ aux epicicli,punctus uero inferior in quo dicta linea secat epiciclum dr̄ augis oppositio. Cum eni sol fuerit in auge sui deferentis,tunc maxime distabit a terra. Cum uero fuerit in opposito augis ipsius tunc maxime appropinquabit terre in aliis uero planetis p̄dictis cum centrum epicicli cuiusuis eorum fuerit in auge deferētis & corpus ipsius in auge epicicli, tunc ille planeta maxime distabit a terra. Cum uero centrum epicicli fuerit in opposito augis deferentis & corpus eius planetæ in opposito augis epicicli, tunc ille planeta erit maxime propinquus terre.

ℂ Descriptio sphærarum septem planetarum. Cap. 9.

Si igit̄ itelligamus lineā rectam ex utraq̄ pte centri terræ usq̄ ad maximā altitudinem cuiusuis illorum septem planetarū p̄ductam & ab utraq̄ pte maximā distantiam ipsius signantem & super eam rotam seu circulū designatū. Item sup duo puncta minimā distantiā designantia alium semicirculū silr designatum,& intelligamus supficiem inter duas prædictas semicircunferentias cōtentum linea prædicta manēte fixa quousq̄ ad suum situm redeat circūduci corpus ab ipsa superficie descriptum sphæra illius planetæ dicetur cuius distantie a terra fuerunt accepte. Hi ergo septem planetæ prædicti sunt illa septem corpora quæ inter corpora cœlestia habent proprium motum & singularem.

ℂ De sphæra octaua & motu eius diurno & tempore motus planetarum. Cap. 10.

Omnes āt alie stellæ habent unum motū cōem & ulem seruantes semp in motu suo easdē figuras & distātias adinuicē. Vnde cōcludit̄ q̄ ipse stellæ sunt fixe in una sphæra,ad cuius motū uniformem ipse uniformiter mouent̄. pp quod & fixe dr̄. Et est motus iste ab oriente ad occidentē p̄ficiens oi die reuolutionē unā,pp quod et diurnus dr̄. Et trahit secū septem planetas p̄dictos uersus occidentē oi die q̄si reuolutiōe una. Dico āt quasi,q̄m sicut prædictum est quilibet eorū mouet̄ pprio motu in suo proprio circulo uersus oriētem pficiens in certo tempore reuolutionem unā. Luna quidem in.27.diebus &.8.horis. Mercurius uero Venus & Sol in.365.diebus & sex horis. Mars autem in duobus annis. Iupiter in.12. Saturnus autē in.30.fere. Et quia ista septem corpora nō possunt moueri æqualiter suo pprio motu,Sol quidem pp eius eccentricitatem. Reliqua uero pp eorum eccētricitatem & pp epiciclum, & quia etiam non hn̄t æq̄les motus adinuicem,idcirco dicuntur erratica siue planetæ,q̄m sunt differentia

tam in motibus q̃ in figuris inter se & a cæteris stellis quas fixas nominauimus, quarum sphæra dicit̃ octaua, qm̃ in ordine sphærarum cœlestium octauo loco inuenitur. Et dicitur firmamentum qm̃ ipsius motus semp̃ uidetur eẽ firmus & uniformis. & quia in eo stellæ fixe uidentur firmari. Et Aristoteles quidem dixit hanc sphæram esse primum mobile, quoniam putauit eam moueri motu unico & simplici nec poterat eũ sensus aut aliqua ratio cogere ad aliam sphæram superiorem ponendam. Cum istam sphæram & septem prædictas inferiores sensu manifestissimo iudicemus.

¶ De motu octauæ sphæræ ad orientem. Cap. 11.

PTolemeus autem ex considerationibus multorum prædecessorum suorum & suis inuenit per stellas fixas relatas ad situm æquatoris hanc sphæram moueri uersus orientem singulis centum annis, ut dixit uno gradu. Et quia totus circulus habet. 360. gradus, sequitur sm̃ positionem Ptolemei ꝙ sphæra prædicta stellarum fixarum perficiat reuolutionem suam ab occidẽte in. 36. millibus annis. Posteriores autem p̃hi ut Archazel, & Thebith Benchorat non inuenerunt motum stellarum fixarum ꝓcedere ad orientem sicut posuerat Ptolemeus. Sed inuenerunt eas redire iterum ad occidentem. Et ideo motum ipsarum proprium uocauerunt motum accessionis & recessionis, quia per quoddam spatium inuenerunt eas moueri ad orientem non procedere, sed redire uersus simile spatium ad occidentem. Quia uero natura cœlestis nullum motum admittit nisi circularem, idcirco Thebith prædictus studuit inuenire modum per quem accessionem & recessionem stellarum fixarum prædictam faceret sequi ex aliquo motu circulari. Vnde imaginatus est duos circulos describi super caput arietis & libre quorum diametri respondeant accessioni & recessioni prædictis. Et super centra eorum imaginatus est moueri capita arietis & libre maximis declinationibus solis super eiusdem quantitatis manentibus.

¶ Q. necesse est ponere nonam sphæram ad minus, & de cœlo crystallino & empyreo. Cap. 12.

HOc autem non tangimus nunc hic, quia nolumus nunc de isto motu accessionis & recessionis tractare. Quoniam de ipso plene tractauimus, in cōputo nostro maiori, in eo loco ubi ueram quãtitatem anni solis inuestigandam assumpsimus. Sed idcirco ista coacti sumus hic tangere ut constet octauam sphæram nõ uno motu moueri, sed pluribus. Quare ex hoc sequitur necessario esse aliam sphæram supra ipsam quæ habeat motum simplicem quæ sit primũ mobile. Sed utrum hoc sit immediate supra firmamentum an sint etiam alie aliquæ medie quæ etiam pluribus motibus moueantur non possumus habere certitudinem per demonstrationem. Quoniam sensus noster ultra firmamentum non pertransit. Sed ex præmissa ratione constat nobis ꝙ ad minus necesse est ponere in corporibus cœlestibus nonam sphæram, & forte ipsa est quam diuina scriptura uocat cœlum crystallinum, supra quod cœlum eadem scriptura diuina dicit esse aliud quod uocatur empyreũ. Vnde docti rationis necessitate & diuine scripture ueritate compellimur dicere ad minus esse decem sphæras cœlestes. s. cœlum empyreum. Chrystallinum firmamẽtum & septem sphæras septem planetarum. Quibus additis quatuor elementis fiunt in uniuerso in tota mundiali machina quatuordecim sphæræ. Eritq; conuexa superficies summe omnium locus uniuersalis omnium inferiorum & uniuersaliter omnium rerum, & extra ipsam omnino non est aliquod corpus nec aliquis locus. Concaua uero superficies eiusdem erit locus proxime sphæræ inferioris, & omnium ab ea contentarum. Et sic descendendo usq; ad ultimam quæ est sphæra terre, ita ut semper concauum superioris iungatur undiq; conuexo inferioris excepto concauo aeris & in parte concaua aque.

¶ Q. sphæræ planetarum habent eundem motum ad orientem cum sphæra octaua. Cap. 13.

ET omnes sphæræ septem planetarum habent unum & eundem motum ad orientẽ, cũ firmamẽto, & simul cum ipso rapiuntur a primo mobili ad occidẽtem quasi ipse cum. 8. sint una essentia. Quare auges circulorum deferẽtium septem planetarum sunt semper affixe eisdem stellis fixis seu eiusdem sitibus firmamenti, licet corpora ipsorum planetarum alium motum habeãt manifestum in suis differentiis & spatiis & distantiis a terra duodecim imaginibus ipsorum corporum, quæ plenius perscrutati sumus in uno libro quem de modo æquationis planetarum ad instãtiam domini Vrbani pape q̃rti edidimus ponendo hæc omnia in numeris certis & examinatis a nobis.

¶ Q. corpora cœlestia non habent motum nisi circularem. Cap. 14.

HIc igitur constat ꝙ in omnibus corporibus incorruptibilibus inuenitur motus localis & nec alius. Generatio autem & corruptio augmentum & diminutio in rebus incorruptibilibus esse non possunt. Sed neq; alteratio quæ est uia ad generationem ac corruptionem, nec recte contra hoc obiectum est de alteratione lune in eclipsi, qm̃ eclipsis est potius in luna priuatio qualitatis aliene q̃ ꝓprie. Luna enim nullam in se minutionem recipit ex eclipsi. Ille autem motus localis qui inuenitur in corporibus cœlestibus circularis est. quoniam finibus huius motus est mouere elementa ad mixtionem & ad suas proprietates concipiendas, & suas operationes exercendas, propter quod oportuit ea circulariter moueri ut orbiculariter inferant hos effectus in omnem mundi distantiam. Hæc autem agunt irradiando in ista inferiora & lucem suam multiplicando per radios. Lux enim est qualitas ipsorum per quã in istis inferioribus operantur, irradiatio autem est influentia sm̃ latitudinem. Vnde constat ꝙ orbiculariter mouentur corpora cœlestia & elementa ut per eorum motum circularem continua successione influant in ipsa irradiando directe in singula eorum successiue.

¶ Q. elementa & mixta ex eis non habent motum nisi ad centrum & a centro. Cap. 15.

ELementa uero nõ habent motũ circularẽ sed rectum. Leuia qdem a centro grauia ad centrũ. Nam ipsa sunt propter mixtum, misceri autẽ non pñt nisi per motum sursum & deorsum. Constar enim ꝙ ꝑ motũ circularem nũq̃ ministrarent, quẽadmodũ nec corpa cœlestia nunq̃ miscent, & ille motus in elẽtis cãtur a motu supcœlestiũ corpoꝝ. Sed ab ipso ꝑ uirtutẽ suaꝝ irradiationũ calefiũt aut infrigidant & plus & minus & rarefiunt, & quidẽ condensant & plus & minus. Mixta aũt sequuntur uota suoꝝ miscibiliũ, ut ea q̃ plus participant de leuibus moueant sursum, & ea q̃ plus de grauibus moueant deorsum. Et oportet quæcũq; mouent sursum amplius rarefiant ut uapor ascendens. Quæ ãt mouent deorsum oportet ꝙ ant sint densa nõ rarefactibilia ut lapides, aut cõdensent, ut uapor qñ cõuertit in pluuiam. Et accidunt ista ꝑꝑ naturale desiderium cuiuslibet locati ad suum locũ. Ex præmissis.n. constat ꝙ primum locans est sphæricum & oĩno locata ab ipsa & ad se inuicẽ usq; ad mixta sunt ẽt sphærice locãtia, & locata. In quo apparet ꝙ oẽ locatum desiderat æquidistare suo locanti & alia uicina primo mobili. Densata uero non rarefactibilia nusq̃ pñt æquidistare ꝓ locanti, & ꝑ cõsequens nec mediis nisi sint in centro & circa centrum, ubi necesse est ꝙ oĩa moueant ad centrũ nisi fuerint ꝓhibita ab alio fortiori. Q. m̃ ubicunq; fuerint extra centrũ accedũt ad unã ꝑtem locantis primi & ab alia elongãt. Q; si posset se rarefacere nisi essent ꝓhibita facerẽt unã sphærulã circa centrũ. Cuius magnitudo esset fm quãtitatẽ sue materiæ & possibilitatẽ sue rarefactionis. Mixta igit quoꝝ ꝑtes confecte sunt nec sepabiles si nõ essent ꝓhibita necessario descẽderent in centrũ & disponerẽt se fm illum sitũ quo centrum terræ eẽt centrum eoꝝ q̃tenus eoꝝ figura sustineret. Et nunq̃ a situ illo recederent nisi pulsa. Vñ constat ꝙ si terra esset ꝑforata diametraliter & demergeret una sphæra ferrea in illud foramen ꝙ ipsa descẽderet usq; ad centrũ quousq; centrũ illius sphæræ esset uerissime centrũ terre ibiq; in perpetuũ quiesceret nisi a maiori potẽtia pelleret. Vñ cũ terra sit grauissimũ oĩum corpoꝝ, necessario, seqt ꝙ ipsa suo pondere qescet imobilr in medio cœli. Quod si ꝑ itellectũ subtraheremus terrã, necessario tota aq̃ tanq̃ oĩum corpoꝝ grauius diffunderet se undiq; sphærice circa centrũ. Silr quoq; aq̃ & terra per itellectũ subtractis, hoc facient aer & ignis, densato aere in ꝑte iferiori prope cẽtrum & rarefacato eo & igne uersus circũferentiam, ita ut spleant omne spatiũ quod a centro usq; ad concauum sphæræ lune, eo ꝙ natura uacuũ nõ subsistet & supiora corpa rarefactionẽ aut cõdẽsationẽ nõ recipiũt. De tota igit mundiali machina & ꝑtibus eius & forma & situ & ordine & motu tãta nobis dicta sufficiant.

¶ Q. cœlum mouetur circulariter. Cap. 16.

NVnc aũt ad motũ & formam sphæraꝝ supcœlestium redeamus. Dicimus igitur ꝙ oĩs motus circularis fit per centrum, & oĩs motus sphæricus sup axem. Oportet ꝙ in ortu sphærico axis sphæræ fixa maneat, & in superficie sphæræ poli, & ꝙ omnia puncta in superficie sphæræ signata describant in motu sphæræ circulos æqdistãtes circa polos maiores uidelicet & minores fm ꝙ magis aut minus distant a polis. Sitq; circulus unus solus diuidens sphæram super centrum eius ac eqdistans utriq; polo. Qui dicitur cingulum motus sphæræ, & iste circulus semper est de maioribus. Nãq; maior circulus in sphæra dicitur qui diuidit sphæram in duo æqualia & oĩs talis transit per centrũ. Minor autẽ dr q diuidit eam per duo inæqualia, & nullus talis transit per centrũ. Et dicunt partes sphæræ in quas diuidit circulus minor portiones sphæræ, quarum una semꝑ est maior, & altera minor. Et omnes circuli æquedistãtes eosdem habent polos. Si igitur diligenter intueamur motũ stellarum fixarũ apparebit in eo manifeste forma prædicta quæ conuenit motui sphærico. Videmus enim ex parte septentrionis quasdam stellas semper apparentes & uidemus eas describere circulos suos semper eosdem, & alias quidem minores quanto plus accedunt ad septẽtrionẽ & alias maiores q̃to plus elongantur ab eo quousq; ꝑueniatur ad stellas quæ nobis oriuntur & occidunt quas uidemus semper oriri & occidere. Et in eisdem punctis circuli hemisperii & esse maiorẽ moram suꝑ terram & minorem sub terra quãto inter orientes sunt ꝓpinquiores septẽtrioni quousq; ꝑueniatur ad aliquas quarum mora suꝑ terram est æqualis more earũ sub terra, & oportet ꝙ iste sint in circulo maiori qui est cingulum motus earum, deinde ab eo uersus meridiem sequuntur stellæ habentes maiorem moram sub terra q̃ supra terram, tanto quidem q̃to magis accedunt ad meridiem quousq; ꝑueniatur ad stellas habentes solis contactum circuli hemisperii pro ortu & occasu earum. Et ultra illam uersus meridiem quæcũq; stellæ sunt, fiunt nobis sempiterne occultationis, & omnes stellæ ꝓdicte describunt semper eosdem circulos omnes adinuicẽ æquidistantes, quoꝝ necesse est esse eosdem polos & sũt punctus in septentrione qui est quasi centrum semꝑ apparentiũ & est nobis ꝑ aliquod spatium semꝑ eleuatus, & punctus in meridie diametraliter sibi oppositus qui est quasi centrum semper occultarum, & est nobis per idem spatium semper depræssus. Ista omnia euidenter ostendunt, ꝙ sphæra in qua sunt stellæ fixe quæ dicitur firmamentum mouetur ab oriente in occidentem.

¶ Q. terra non mouetur. Cap. 17.

QVãuis fuerint nõnulli ꝓpter prauam dispõnem itellectus eoꝝ magis apti ad impossibilia compræhendẽda q̃ ad necessaria intelligẽda, qui dixerunt ꝙ sphæræ cœlestes nõ mouent, sed terra cum oĩbus partibus suis mouet omni die reuolutione una integra & nos motũ istum in nobis & terra mota nõ percipimus, sed ipsum in cœlo iudicamus putantes ꝙ partes cœli ad occidentem moueant, quoniam nos ad orientẽ mouemur, quẽadmodũ si aliqua nauis exiret de aliquo portu

occidentali & iret uersus orientem, uidereť nauigantibus ꝙ portus moueretur ad occidentē & ꝙ nauis maneret fixa, qa sensus non iudicat de motu nisi respectu alicuius fixi diuersi, & ideo nauigantibus cum sunt in mari remoti ab oī fixo remoto in qꝺ uideāt & nihil uidēt nisi mare, uř eis ꝙ aqua moueť. Húc aūt errorem ideo posuerunt, quia putabant ꝙ nobiliori corpori debeať nobilior conditio. Nobiliorem autem cōditionem putabāt esse quietis q̄ motus. Sed hic error repellitur per ea q̄ uidemus de motu locali in istis inferioribus, æqualis est sagitta uel auis uel aliquid aliud pro aere motum, quod uideretur uelocius moueri uersus occidentem q̄ uersus orientem per respectum alicuius in terra fixi, quod falsum est cum uideamus ꝓdicta in aere mota ab aliquo terræ situ fixo æqua uelocitate siue ad orientē siue ad occidentem moueri.

ℂ Q, cœlum est rotundum. Cap. 18.

COelum aūt esse rotūdum dubitari non potest, qm̄ ex ꝑmissis excluditur. Amplius autem si esset angulatum sequereť ex motu eius aut corpus esse sine loco aut locum sine corpore. Rursus ēt si eēt planum stellæ in medio cœli nobis essent ꝓpinquiores q̄ in ortu uel occasu. ergo deberent uideri maiores, & tñ uidentur maiores in ortu & occasu. Quod nō est propter minorem earū distātiam sed ꝓpter aggregationem uapoꝝ radios frangentium, sicut apparet de his quæ uidentur nobis minora q̄ sint in ueritate. Item si esset planū semper uideremus nouas stellas orientes ab oriente. Cum nunq̄ uideamus eas reuerti ad orientem per dictū planum. Videremus quoq; eas maiores qn̄ eēnt in directo nostri in meridie q̄ cū essent remote a nobis uersus orientem & occidentem. Amplius aūt sumitur rō ex silitudine, nullum aūt corpus potest esse similis forme in toto uel in partibus nisi sphæricum. Nam quælibet pars superficiei sphærice suo toti ubiq; applicatur, quare non potuit eē rotūdum columnare aut pyramidale aut ouale, sed solum sphæricum. ℂ Præterea. Cœlum debuit omnia cōtinere, ideo debuit esse capacissimum. Et qa omniū isopimetroꝝ solidoꝝ maximū est sphæra sicut supficialis circulus, oportuit cœlū esse sphæricum. Licet ēt conuenientia similitudinis future ad suum exemplar idem concludi, ut sicut exemplar mūdi uidelicet ipse mundus architypus caret principio & fine, ita mundus ab ipso ueniens figuram hēat principio & fine carentem, quæ sola est in corporibus sphæra.

ℂ Quod terra & aqua habent formam sphæricam. Cap. 19.

QVod aūt terra & aqua simul habeant formā sphæricā probať manifeste per ea quæ apparent nobis & de ortu & occasu in corporibus cœlestib9. Videmus enim ut primo loquamur de dimensione quæ est ab oriente in occidentem ꝙ stellæ prius oriuntur & primo occidūt magis orientalibus & tardius minus orientalibus ut patet per eclipses lunæ, quæ licet in uno instanti tpis sint apud oēs, illa tñ eclipsis quæ apparet aliquibus in ortu lunæ, apparet orientalibus ab eo tam ī terra q̄ in mari secūda hora noctis uel tertia uel quarta sm̄ ꝙ sunt magis orientales, ab illis aūt minus, nec inuenitur differentia inter existentes in terra & in mari siue illis qui sunt in mari siue in insulis siue in nauibus, quod non pōt esse nisi ꝓpter sphæricitatem terræ & aqua ab oriente in occidentem. Idem quoq; apparet in septētrione in meridie, nam si quis moueať de septētrione in meridiem, inueniret polū septētrionalem depssum uersus circulū hemisperii respectu situs prioris, & tanto magis q̄to magis mouebiť uersus meridiem. Itaq; aliq̄ stellæ de parte septētrionis quæ prius & semper apparebant incipiebāt sibi occidere & oriri, & tanto magis accidet istud ei q̄to magis mouebiť ad meridiem, ita ꝙ posset in tm̄ procedere uersus meridiē, ut oēs stellæ quæ in primo situ suo semper ei apparebant sibi occiderent & orirenť, & oēs quæ ex parte meridiei sibi semp in primo situ occultabanť eidem orirenť & eēt uterq; polus septētrionalis ac meridionalis in circulo hemisperii. Similiter quoq; si idem homo a situ primo moueret uersus septētrionem semper magis eleuaretur ei super circulum hemisperii polus septētrionalis & stellæ quæ in priori situ oriebantur & occidebant fierent ei semper occulte, & hoc semper eo plus eleuaretur quousq; perueniret ad locum ubi polus septētrionalis esset directe super caput eius. In quo situ hemisperiū cœli septētrionale semp ei appareret, & meridionale semp ei occultaret, nec inueniť differentia an hoc inter ambulantem per terrā aut per mare uersus meridiē aut uersus septētrionē ꝓpter quod oportet ꝙ terra & aqua habeant sphæricitatem a septētrione in austrū. Errant igiť qui dicunt terram esse planā, qm̄ si esset plana ab oriente in occidentē stellæ oēs simul orirenť oībus hoībus in ea habitantibus & simul occiderent, ꝙ si eēt plana a septētrione in meridiem siue austrū, quocunq; mouenť stellæ quæ ei in situ uno semp apparēt ille in quolibet alio situ semper apparent eidem. Similiter ille quæ in uno situ semper ei occultarentur in quolibet alio situ semper sibi occultarentur.

ℂ Quod terra est in medio cœli. Cap. 20.

QVod aūt terra sit in medio cœli constat ex hoc ꝙ oēs stellæ siue in ortu siue in medio cœli siue in occasu apparent nobis eiusdem quātitatis. Vnde uidenť in omni earū situ a nobis æq̄liter distantes. Amplius si terra magis accederet ad unā partem q̄ ad aliam, quicunq; existeret in ea parte cœli quæ magis accederet ad cœlū non uideret medietatem cœli. quicunq; uero existeret in oppositū uideret plus medietate cœli. Dicunt aūt phi ꝙ ubicūq; existat homo semp sibi appet medietas cœli & eiusdē medietas occultať qꝺ manifeste ꝓbari pōt ꝑ eclipsim lunæ. Constat.n.ꝙ in instanti medio eclipsis lunæ, Sol & luna sunt uere & punctaliter sm̄ diametrū oppositi, uñ tunc distāt ꝑ medietatem cœli, sed quibuscūq; luna in eclipsi sua oriť in instāti medio eclipsis illis occid. sol in eodem instāti. Ex quo ligdo ꝓbať ꝙ tota terra est sicut centrū respectu cœli, qm̄ si remoueamus medietatē terræ ꝑ intel

¶ Q. elementa & mixta ex eis non habent motum nisi ad centrum & a centro. Cap. 15.

ELementa uero nō habent motū circularē sed rectum. Leuia qdem a centro grauia ad centrū. Nam ipsa sunt propter mixtum, misceri autē non pñt nisi per motum sursum & deorsum. Constat enim ꝙ ꝑ motū circularem nūq̄ ministrarent, quēadmodū nec corpa cœlestia nunq̄ miscent̄, & ille motus in elētis cātur a motu supcœlestiū corpoꝝ. Sed ab ipso ꝑ uirtutē suaꝝ irradiationū calefiūt aut infrigidant̄ & plus & minus & rarefiunt, & quidē condensant̄ & plus & minus. Mixta aūt sequuntur uota suoꝝ miscibiliū, ut ea q̄ plus participant de leuibus moueant̄ sursum, & ea q̄ plus de grauibus moueant̄ deorsum. Et oportet quæcūq; mouent̄ sursum amplius rarefiant ut uapor ascendens. Quæ āt mouent̄ deorsum oportet ꝙ aut sint densa nō rarefactibilia ut lapides, aut cōdensent̄, ut uapor qñ cōuertit̄ in pluuiam. Et accidunt ista ꝑꝑ naturale desiderium cuiuslibet locati ad suum locū. Ex præmissis.n. constat ꝙ primum locans est sphæricum & oīno locata ab ipsa & ad se inuicē usq; ad mixta sunt ēt sphærice locātia, & locata. In quo apparet ꝙ oē locatum desiderat æquidistare suo locanti & alia uicina primo mobili. Densata uero non rarefactibilia nusq̄ pñt æquidistare ꝑ locanti, & ꝑ cōsequens nec mediis nisi sint in centro & circa centrum, uñ necesse est ꝙ oīa moueant̄ ad centrū nisi fuerint ꝓhibita ab alio fortiori. Q. m̄ ubicunq; fuerint extra centrū accedūt ad unā ꝑtem locantis primi & ab alia elongāt̄. Q. si posset se rarefacere nisi essent ꝓhibita facerēt unā sphærulā circa centrū. Cuius magnitudo esset s̄m quātitatē sue materiæ & possibilitatē sue rarefactionis. Mixta igit̄ quoꝝ ꝑtes confecte sunt nec sepabiles si nō essent ꝓhibita necessario descēderent in centrū & disponerēt se s̄m illum sitū quo centrum terræ eēt centrum eoꝝ q̄tenus eoꝝ figura sustineret. Et nunq̄ a situ illo recederent nisi pulsa. Vñ constat ꝙ si terra esset ꝑforata diametraliter & demergeret̄ una sphæra ferrea in illud foramen ꝙ ipsa descēderet usq; ad centrū quousq; centrū illius sphæræ esset uerissime centrū terre ibiq; in perpetuū quiesceret nisi a maiori potētia pelleret̄. Vñ cū terra sit grauissimū oīum corpoꝝ, necessario, seq̄t̄ ꝙ ipsa suo pondere qescet imobilr in medio cœli. Quod si ꝑ itellectū subtraheremus terrā, necessario tota aq̄ tanq̄ oīum corpoꝝ grauius diffunderet se undiq; sphærice circa centrū. Silr quoq; aq̄ & terra per itellectū subtractis, hoc facient aer & ignis, densato aere in ꝑte iferiori prope cētrum & rareficato eo & igne uersus circūferentiam, ita ut ipleant omne spatiū quod a centro usq; ad concauum sphæræ lune, eo ꝙ natura uacuū nō subsistet & supiora corpa rarefactionē aut cōdēsationē nō recipiūt. De tota igit̄ mundiali machina & ꝑtibus eius & forma & situ & ordine & motu tāta nobis dicta sufficiant.

¶ Q. cœlum mouetur circulariter. Cap. 16.

NVnc aūt ad motū & formam sphæraꝝ supcœlestium redeamus. Dicimus igitur ꝙ oīs motus circularis fit per centrum, & oīs motus sphæricus sup axem. Oportet ꝙ in ortu sphærico axis sphæræ fixa maneat, & in superficie sphæræ poli, & ꝙ omnia puncta in superficie sphæræ signata describant in motu sphæræ circulos æq̄distātes circa polos maiores uidelicet & minores s̄m ꝙ magis aut minus distant a polis. Sitq; circulus unus solus diuidens sphæram super centrum eius ac eq̄distans utriq; polo. Qui dicitur cingulum motus sphæræ, & iste circulus semper est de maioribus. Nāq; maior circulus in sphæra dicitur qui diuidit sphæram in duo æqualia & oīs talis transic per centrū. Minor autē dr̄ q diuidit eam per duo inæqualia, & nullus talis transit per centrū. Et dicunt̄ partes sphæræ in quas diuidit circulus minor portiones sphæræ, quarum una semp est maior, & altera minor. Et omnes circuli æquedistātes eosdem habent polos. Si igitur diligenter intueamur motū stellarum fixarū apparebit in eo manifeste forma prædicta quæ conuenit motui sphærico. Videmus enim ex parte septentrionis quasdam stellas semper apparentes & uidemus eas describere circulos suos semper eosdem, & alias quidem minores quanto plus accedunt ad septētrionē & alias maiores q̄to plus elongantur ab eo quousq; ꝑueniatur ad stellas quæ nobis oriuntur & occidunt quas uidemus semper oriri & occidere. Et in eisdem punctis circuli hemisperii & esse maiorē moram sup terram & minorem sub terra quāto inter orientes sunt ꝓpinquiores septētrioni quousq; ꝑueniatur ad aliquas quarum mora sup terram est æqualis more earū sub terra, & oportet ꝙ iste sint in circulo maiori qui est cingulum motus earum, deinde ab eo uersus meridiem sequuntur stellæ habentes maiorem moram sub terra q̄ supra terram, tanto quidem q̄to magis accedunt ad meridiem quousq; ꝑueniatur ad stellas habentes solis contactum circuli hemisperii pro ortu & occasu earum. Et ultra illam uersus meridiem quæcūq; stellæ sunt, fiunt nobis sempiterne occultationis, & omnes stellæ ꝑdicte describunt semper eosdem circulos omnes ad inuicē æquidistantes, quoꝝ necesse est esse eosdem polos & sūt punctus in septentrione qui est quasi centrum semp apparentiū & est nobis ꝑ aliquod spatium semp eleuatus, & punctus in meridie diametraliter sibi oppositus qui est quasi centrum semper occultarum, & est nobis per idem spatium semper depræssus. Ista omnia euidenter ostendunt, ꝙ sphæra in qua sunt stellæ fixe quæ dicitur firmamentum mouetur ab oriente in occidentem.

¶ Q. terra non mouetur. Cap. 17.

QVāuis fuerint nōnulli ꝓpter prauam dispōnem itellectus eoꝝ magis apti ad impossibilia compræhendēda q̄ ad necessaria intelligēda, qui dixerunt ꝙ sphæræ cœlestes nō mouent̄, sed terra cum oībus partibus suis mouet̄ omni die reuolutione una integra & nos motū istum in nobis & terra mota nō percipimus, sed ipsum in cœlo iudicamus putantes ꝙ partes cœli ad occidentem moueant̄, quoniam nos ad orientē mouemur, quēadmodū si aliqua nauis exiret de aliquo portu

occidentali & iret uersus orientem, uideret nauigantibus φ portus moueret ad occidentẽ & φ nauis maneret fixa, qa sensus non iudicat de motu nisi respectu alicuius fixi diuersi, & ideo nauigantibus cum sunt in mari remoti ab ol fixo remoto in qd uideãt & nihil uidẽt nisi mare, uĩ eis φ aqua moueᵗ. Hũc aũt errorem ideo posuerunt, quia putabant φ nobiliori corpori debeaᵗ nobilior conditio. Nobiliorem autem cõditionem putabãt esse quietis q̃ motus. Sed hic error repellitur per ea q̃ uidemus de motu locali in istis inferioribus, æqualis est sagitta uel auis uel aliquid aliud pro aere motum, quod uideretur uelocius moueri uersus occidentem q̃ uersus orientem per respectum alicuius in terra fixi, quod falsum est cum uideamus p̄dicta in aere mota ab aliquo terræ situ fixo æqua uelocitate siue ad orientẽ siue ad occidentem moueri.

Quod cœlum est rotundum. Cap. 18.

Coelum aũt esse rotũdum dubitari non potest, qm̃ ex p̃missis excluditur. Amplius autem si esset angulatum sequereᵗ ex motu eius aut corpus esse sine loco aut locum sine corpore. Rursus ẽt si eẽt planum stellæ in medio cœli nobis essent p̃pinquiores q̃ in ortu uel occasu. ergo deberent uideri maiores, & tñ uidentur maiores in ortu & occasu. Quod oõ est propter minorem earũ distãtiam sed p̃pter aggregationem uapoꝝ radios frangentium, sicut apparet de his quæ uidentur nobis minora q̃ sint in ueritate. Item si esset planũ semper uideremus nouas stellas orientes ab oriente. Cum nunq̃ uideamus eas reuerti ad orientem per dictũ planum. Videremus quoq; eas maiores qñ eẽnt in directo nostri in meridie q̃ cũ essent remote a nobis uersus orientem & occidentem. Amplius aũt sumitur rõ ex silitudine, nullum aũt corpus potest esse similis forme in toto uel in partibus nisi sphæricum. Nam quælibet pars superficiei sphærice suo toti ubiq; applicatur, quare non potuit eẽ rotũdum columnare aut pyramidale aut ouale, sed solum sphæricum. Præterea. Cœlum debuit omnia cõtinere, ideo debuit esse capacissimum. Et qa omniũ isopimetroꝝ solidoꝝ maximũ est sphæra sicut superficialis circulus, oportuit cœlũ esse sphæricum. Licet ẽt conuenientia similitudinis future ad suum exemplar idem concludit, ut sicut exemplar mũdi uidelicet ipse mundus architypus caret principio & fine, ita mundus ab ipso ueniens figuram hẽat principio & fine carentem, quæ sola est in corporibus sphæra.

Quod terra & aqua habent formam sphæricam. Cap. 19.

Quod aũt terra & aqua simul habeant formã sphæricã probaᵗ manifeste per ea quæ apparent nobis & de ortu & occasu in corporibus cœlestib⁹. Videmus enim ut primo loquamur de dimensione quæ est ab oriente in occidentem φ stellæ prius oriuntur & primo occidũt magis orientalibus & tardius minus orientalibus ut patet per eclipses lunæ, quæ licet in uno instanti t̃pis fint apud oẽs, illa tñ eclipsis quæ apparet aliquibus in ortu lunæ, apparet orientalibus ab eo tam ĩ terra q̃ in mari secũda hora noctis uel tertia uel quarta ſm φ sunt magis orientales, ab illis aũt minus, nec inuenitur differentia inter existentes in terra & in mari siue illis qui sunt in mari siue in insulis siue in nauibus, quod non põt esse nisi p̃pter sphæricitatem terræ & aqua ab oriente in occidentem. Idem quoq; apparet in septẽtrione in meridie, nam si quis moueaᵗ de septẽtrione in meridiem, inueniret polũ septẽtrionalem depssum uersus circulũ hemisperii respectu situs prioris, & tanto magis q̃to magis mouebiᵗ uersus meridiem. Itaq; aliq̃ stellæ de parte septẽtrionis quæ prius & semper apparebant incipiebãt sibi occidere & oriri, & tanto magis accidet istud ei q̃to magis mouebiᵗ ad meridiem, ita φ posset in tm̃ procedere uersus meridiẽ, ut oẽs stellæ quæ in primo situ suo semper ei apparebant sibi occiderent & orirenᵗ, & oẽs quæ ex parte meridiei sibi semp̃ in primo situ occultabanᵗ eidem orirenᵗ & eẽt uterq; polus septẽtrionalis ac meridionalis in circulo hemisperiĩ. Similiter quoq; si idem homo a situ primo moueretᵗ uersus septẽtrionem semper magis eleuaretur ei super circulum hemisperiĩ polus septẽtrionalis & stellæ quæ in priori situ oriebantur & occidebant fierent ei semper occulte, & hoc semper eo plus eleuaretur quousq; perueniret ad locum ubi polus septẽtrionalis esset directe super caput eius. In quo situ hemisperiũ cœli septẽtrionale semp ei appareret, & meridionale semp ei occultaret, nec inueniᵗ differentia an hoc inter ambulantem per terrã aut per mare uersus meridiẽ aut uersus septẽtrionẽ p̃pter quod oportet φ terra & aqua habeant sphæricitatem a septẽtrione in austrũ. Errant igiᵗ qui dicunt terram esse planã, qm̃ si esset plana ab oriente in occidente stellæ oẽs simul orirenᵗ oĩbus hoĩbus in ea habitantibus & simul occiderent, φ si eẽt plana a septẽtrione in meridiem siue austrũ, quocunq; mouenᵗ stellæ quæ ei in situ uno semp apparẽt ille ĩn quolibet alio situ semper apparerent eidem. Similiter ille quæ in uno situ semper ei occultarentur in quolibet alio situ semper sibi occultarentur.

Quod terra est in medio cœli. Cap. 20.

Quod aũt terra sit in medio cœli constat ex hoc φ oẽs stellæ siue in ortu siue in medio cœli siue in occasu apparent nobis eiusdem quãtitatis. Vnde uidenᵗ in omni earũ situ a nobis æqliter distantes. Amplius si terra magis accederet ad unã partem q̃ ad aliam, quicunq; existeret in ea parte cœli quæ magis accederet ad cœlũ non uideret medietatem cœli. quicunq; uero existeret in oppositũ uideret plus medietate cœli. Dicunt aũt p̃hi φ ubicũq; existat homo semp sibi appet medietas cœli & eiusdẽ medietas occultaᵗ qd manifeste p̃bari põt p eclipsim lunæ. Constat. n. φ in instanti medio eclipsis lunæ, Sol & luna sunt uere & punctaliter ſm diametrũ oppositi, uñ tunc distãt p medietatem cœli, sed quibuscũq; luna in eclipsi sua oriᵗ in instãti medio eclipsis illis occid. sol in eodem instãti. Ex quo liqdo p̃baᵗ φ tota terra est sicut centrũ respectu cœli, qm̃ si remoueamus medietatẽ terræ p intel

lectum & ponamus aliquem esse in centro terræ, constat ꝙ ille non uidebit nisi medietatem cœli, tñ ergo uidet ille qui est in superficie terræ quantum ille qui est in centro. ergo distantia inter centrũ terræ & eius supficiẽ relata ad magnitudinem cœli est insensibilis. ¶ Amplius dĩt phi ꝙ minima stellaꝝ fixarũ uisu notabilium est maior tota terra. Constat autem ꝙ minima stella est tanq̃ punctus respectus totius cœli.

¶ De septem circulis qui sunt æquator & orbis signorum & de sphæris ascensualibus & descẽsualibus descriptis a sole. Cap. 21.

APparet igitur ex superioribus ꝙ stellæ fixe mouent' ad occidens super duos polos ꝑdictos. s. septẽtrionalem & meridionalẽ describentes circulos æquidistantes circa ipsos quoꝝ maior q̃ æq̃liter distat ab utroq; illoꝝ poloꝝ dicitur cingulum primi motus. Nam iste motus stellaꝝ fixarũ super polos ꝑdictos est motus primi mobilis. Motus aũt proprius sphæræ stellarũ fixarum q̃ fit in centũ ãnis uno gradu sm Ptole. ut supra diximus, est ad orientẽ imperceptibilis nisi in magna quãtitate annoꝝ excedente uitas continuas multoꝝ hoium, ꝑpter quod ad uerũ non peruenit notitia eius ut supius dictum est. Et iste motus rapit secum oẽs septem planetas superius noiatos ad occidentem super polos ꝑdictos, q̃uis quilibet eoꝝ proprio motu econtrario tendat ad orientẽ describendo circulum, cuius alii sunt poli q̃ prædicti. Sol enim ut prius de ipso tractemus, qm̃ oẽs alii planete suum motũ referunt ad solẽ sumẽdo ab ipso certam formã describit suo motu circulum unũ qui secat circulum primi motus in duas partes æquales & est maxima distantia eoꝝ. 24. grad. fere. unde etiã poli circuli quem describit sol distant a polis prioribus eadem quãtitate. Et cingulũ ꝑdictum primi mobilis dicit' æquator, qm̃ oibus habitãtibus sub eo semper est æquinoctiũ, & quia sole existente in ipso est æquinoctium in uniuersa terra ubicunq; est diuersitas diei & noctis ut patebit infra. Circulus aũt quem describit sol dicit' orbis signoꝝ, qm̃ in ipso sunt signa duodecim quæ sunt Aries &c. Maxima aũt distantia duorũ ꝑdictorum circulorũ æquatori & orbis signorum dicitur maxima declinatio solis. Illa q̃dem quæ est ad septentrtonem septẽtrionalis, & illa quæ est ad meridiem meridionalis. Et sol existens in prima maxime accedit ad nos. existens autem in secũda maxime distat a nobis. Est igit' sol in pũctis maxime declinationis meridionalis. Quod est in medio decembris, ab illo igitur puncto incipiet cõuerti ad nos. Vnde pũctus ille dicit' tropicus. i. conuersiuus & hyemalis q̃a fit in hyeme. Motu itaq; firmamenti rapit' ad occidens & describit unũ circulũ æquidistãtem æquatori si nullum hẽret ꝑprium motũ. Quia uero ꝑprio motu mouet' ad oriens omni die uno gradu de partibus orbis signorũ ꝑdicti, erit in crastino. In pũcto non maxime distantie orbis signorũ ab æquatore, sed aliqua modica quantitate minus distabit ab æquatore. unde patet ꝙ nõ describit uerũ circulum q̃a non reuerti' motus in suũ principium. Sed ꝑpter cõiunctionem duorũ motuũ ꝑdictorum describit sphæram. Si enim sol non moueret' nisi motu firmamẽti describeret uerũ circulũ ut dictum est. ¶ Item si moueret' solũ ꝑprio motu (firmamẽto quiescente) appropinquaret æquatori per obliquitatem orbis signorũ unũ gradum describens partem sui circuli ueri. Quia igit' isti duo motus simul iungunt' cõtinue oportet ꝙ omni die faciat unam sphærã loco unius circuli æquidistantis æquatori. Quæ tñ sphæra non differt in sensu a uero circulo & maxime in locis maximarũ declinationum & in locis multum uicinis. Tot ergo describet sphæras donec ꝑueniat ad æquationem. Quod erit in medio martii, quot dies erũt in toto illo motu, & tunc erit æquinoctiũ uernale, & illa die describet æquatorem fere ascendendo per cõsimiles sphæras usq; ad aliam maximam declinationẽ ad quã peruenit in medio Iunii, eritq; numerus sphærarũ sicut numerus dierum. Et quia ibi conuertit' sol ad aliã maximam declinationẽ descendendo. Idcirco iste punctus maxime declinationis dicit' ẽt tropicus, & dicit' æstiualis, quia fit in æstate sicut alius hyemalis, quia fit in hyeme, & descẽdet per alias sphæras descẽsuales intersecãtes priores ascensionales quarũ numerus erit silr' sm numerum dierũ & cum peruenerit ad æquatorem, quod erit in medio Septẽbris erit etiã æquinoctium autũnale.

¶ De quatuor paralellis arctico & antarctico & duobus tropicis. Cap. 22.

QVoniam autem orbis signorũ sm suum totum situm mouent' uirtute motus primi mobilis omni die una reuolutione uersus occidentem. Oportet ꝙ poli eius moueãtur omni die circa polos primi mobilis describentes duos circulos circa ipsos æquidistantes æquatori, similiter & duo puncta duarũ maximarũ declinationum ꝑdictarũ describerent alios duos. Eritq; distantia duorũ primorũ a polis quanta erit istorũ duorum ab æquatione, uidelicet. 24. grad. fere, & duorũ primorũ ille qui describit' circa polum septentrionalẽ dicitur circulus arcticus. Oppositus aũt dicit' antarcticus. duorũ uero secundorũ ille qui describitur a maxima declinatione septentrionali dicit' tropicus æstiualis. Alius uero dicit' tropicus hyemalis. Et isti duo totã cõtinent uiam solis, quoniã sol in perpetuũ non ægredit' extra ipsos. Omnes aũt quatuor prædicti circuli sunt de minoribus, quia non diuidunt sphæram per æqualia, sed in portiões inæq̃les, & dicunt' cõiter. 4. paralelli.

¶ De zodiaco. Cap. 23.

ALii uero describũt' planete singuli singulos circulos intersecantes ꝑdictum circulũ orbis signorum in duas partes, quorum maxima declinatio non excedit quantitatem sex graduum, unde si intelligantur duo circuli æquidistantes utrique orbi signorum per quantitatem sex graduum intra ipsos semper erunt omnes planete, totumq; illud spatiũ ab ipsius ambitu uocat' zodiacus, & continet duodecim signa prius noiata. Distantia uero istorũ planetarũ ab orbe signorũ dicit' latitudo eoꝝ septentrionalis quidem si fuerit in medietate sui circuli quæ est septẽtrionalis ab orbe signoꝝ. Me

ridionalis aūt si fuerit in ea quæ est meridionalis ab ipsa, quemadmodū declinatio solis dicit̃ distantia eius ab æquatore, septētrionalis quidem qñ est uersus septentrionem, & meridionalis qñ est uersus meridiem. In luna quoq; figura intersectionis ꝑdictæ sui circuli & orbis signoꝝ dicitur draco, & illa intersectio a qua fit luna septētrionalis ab orbe signoꝝ dicit̃ caput, & eius opposita dicitur cauda draconis.

¶ De duobus coluris & orizonte & orbe meridiei. Cap. 24.

Quod si imaginemur duos circulos maiores ambos transeūtes per polos æquatoris & orbis signoꝝ & alterum per maximas declinationes ipsoꝝ dicent̃ ambo coluri. Sed primus distinguens æquinoctia & secūdus distinguens solstitia. ¶ Præter hos aūt circulos maiores oportet rursus alium intelligi, qui diuidit unusquisq; ſm situm suū totum cœlum in duo hemisperia. s. in hemisperium apparens supra terram & hemisperiū quod nobis occultat̃ sub terra. Et dicit̃ iste circulus circulus hemisperii siue orizon, de quo manifestū est ꝙ ipse est unus de circulis maioribus, qm̄ diuidit sphærā in duo æqualia, ut patet ex præmissis. Et ſm quēlibet situm est unicuiq; orizon proprius. unde si quis directe moueat̃ ad orientem uel occidentem eadē altitudine poli manente polus orizontis sui qui est zenith capitis describet unum circulū æquidistantem æquatori, qui erit unus de circulis maioribus, & erit illi solis uniformitas in quantitate dierum & noctium ut infra patebit. Si quis autem directe moueatur a septentrione in meridiem uel econuerso, eadem distantia ab oriente & occidente seruata zenith capitis eius describit unū circulum de maioribus trāseuntem per polos æquatoris & intersecantem ipsum ad angulos rectos. Et huic accident oēs diuersitates inæqualitatum dierū & noctium quæ esse possunt, & oēs isti situs habebunt in uno & eodem instanti meridiē & in uno & eodem instanti mediam noctē. Quoniam cum sol peruenerit ad istum circulum de die, erit similibus omnibus habentibus zenith in ipso meridies. Et qñ peruenerit ad ipsū de nocte erit similis omnibus media nox. Sequit̃ ēt ꝙ oēs stellæ qñ peruenerint ad ipsum super terrā, tunc mediauerint arcum suū quem describunt supra terram. Et qñ peruenerint ad ipsum sub terra, tūc etiam mediauerint arcū suum sub terra. unde recte dicit̃ circulus iste circulus meridiei qui transit per polos æquatoris & per zenith cuiuslibet situs, & ad oēm situm sunt oēs circuli fixi. Orizon uidelicet & orbis meridiei. Verūtñ quocunq; quis moueat̃ mutat orizontem, licet nō oporteat ꝙ mutet meridianū, quod satis patet ex ꝑdictis. Volo aūt ꝙ intelligas ꝙ omnis situs cuius zenith est in æquatore dicit̃ hr̃e orizontem rectū & sphæram rectam. Qm̄ orizon eoꝝ transit per polos æquatoris, & intersecat eos ad angulos rectos. Vnde sphæra cœlestis uoluit̃ eis ſm rectū situm. Sed oēs alii situs quoꝝ zenith est extra æquatorē ultra uel citra dicuntur habere orizontem obliquum & sphæram obliquam. Quoniam orizon eorum nō transit per polos nec intersecat æquatorem ad angulos rectos, sed obliquos unde sphæra cœlestis uoluitur eis oblique.

¶ Recapitulatio prædictorum. Cap. 25.

Ex præmissis igitur constat ꝙ in sphæra cœlesti ꝓpter diuersitatem motus & eccentricitatem terræ necessario imaginabimur sex circulos maiores. uidelicet æquatorem qui est cingulum primi motus, quem orbem signoꝝ proprie describet sol, qui pōt etiam uocari cingulum secūdi motus, & colurum transeuntem per polos æquatoris & loca intersectionum ipsius & orbis signorū quem dicimus distinctiorem æquinoctiorū, & colurū transeūtem per polos eosdem & per maximas declinatiōes æq̄toris in orbe signoꝝ. qui etiam transibit per polos orbis signoꝝ quem distinctorem solstitioꝝ quē supra diximus, & orizontem qui in suo situ diuidit totū cœlum hemisperiū apparens super terram & hemisperium occultū sub terra, & orbem meridiei, ad quem cū peruenerit sol super terram erit illi situi meridies, & sub terra media nox. Et isti sex circuli ꝑdicti sunt maiores quos imaginamur in sphæra cœlesti. Quatuor uero minores. s. duo quos describunt poli orbis signoꝝ circa polos æquatoris, & duo quos describunt duæ maximæ declinationes punctorum orbiū æquidistantes æquatori.

¶ De distinctione orbis superiorū per. 12. signa. Cap. 26.

Duo igit̃ coluri prædicti diuidunt æquatorem & orbem signorum in quatuor quartas. Quarum una orbis est signorū septentrionalis ascendens a pūcto cōis sectionis ipsorū usq; ad maximā declinationem septentrionalē. Et cōtinet tria signa q̄ sunt Aries Taurus Gemini. Secūda uero q̄rta est a declinatiōe ꝑdicta usq; ad sectionē secundā eorūdē circuloꝝ. Et continet ēt tria signa q̄ sunt Cancer Leo Virgo. Tertia est ab illa ſa sectiōe usq; ad maximā declinationē eoꝝ meridianā. Et continet ēt tria signa, q̄ sunt Libra Scorpio Sagittarius, Quarta aūt est ab illa maxima declinatiōe usq; ad eoꝝ primā sectionē. Et ꝯtinet silr̃ tria signa, q̄ sunt Capricornus Aquarius Pisces. Dicunt̃ aūt sex signa duarū primarū quartarū septētrionalia. Et sex duarū ultimarū dr̃ meridionalia. Itē sex signa q̄ sunt primæ quartæ & ultime dr̃ ascendētia. Et hn̄t ista. 12. signa in cœlo i ꝑtib⁹ zodiaci circa orbē signoꝝ cōstellatiōes utcūq; cōsiles aialibus a q̄bus denoiant̃.

¶ Qꝫ planetæ & stellæ fixe dr̃ eē in signis. Cap. 27.

Et in his signis dr̃ eē oēs planete & ēt oēs stellæ fixe, nō q̄dē in ipso zodiaco, sed q̄a p̄e sunt sub eo. Stellæ uero fixe q̄dā ſm ueritatē sunt in eo, q̄dā uero nō. Sed oēs ille q̄ in eo nō sunt ad certas ꝑtes ipsius referūt̃. uñ si imaginemur ꝑ circulū unū trāseūtē ꝑ polos orbis signoꝝ & ꝑ q̄cūq; stellā fixā uel erraticā, ubicūq; secabit orbē signorū ibi dicet̃ eē stella illa siue fixa fuerit siue erratica. Et si q̄dē ipsa fuerit i pūcto sectiōis tūc uerissime dicet̃ stella illa eē i illo. Si āt fuerit i alio pūcto ipsi⁹ semicirculi, tūc arcus ipsius semicirculi iter stellā & sectionē dicet̃ latitudo illi⁹ stellæ, q̄ denoiabit̃ a ꝑte septētriōis ul' me-

ridiei uersus quā erit, & distinguetur per circulum minorem per eam ductū æquidistanter orbi signorum. Et sm hunc modū accipitur latitudo planetarū & stellarum fixarum ab astronomo. unde manifestū est q̄ sol nullā habet latitudinem, eo q̄ semp est in orbe signorum. Erit igitur pdictus semicirculus designans loca stellarum in signis si compleatur septimus circulus de maioribus in sphæra.

ℂ De azimuth & almucantarath. Cap. 28.

NOn inconuenienter aūt adiunguntur pmissis circulis multi alii maiores & minores per quos scrutamur multa eorum quæ de uero motu apparent insupercœlestibus inter quos azimuth sūt de maioribus & almucantarath de minoribus. Sunt autem azimuth circuli transeūtes per polos orizōtis qui sunt zenith & eius nadir. Almucantarath uero sunt circuli minores æquidistantes orizōti, per azimuth scitur distantia ortus & occasus stellarū a uero oriente & uero occidente, per almucantarath autem scitur altitudo earum unde uterq; ponuntur in astrolabiis.

ℂ De duodecim domibus quæ sunt in cœlo. Cap. 29.

SEd rursus intelliguntur in sphæra, alii uel septem uel octo circuli per quos distinguuntur sup unūquēq; situm duodecim domus in cœlo. Quorum apud iudicantes ē cura permaxima. Imaginemur enim duo azimuth unū secantem æquatorem in duobus pūctis in quibus orizon secat ipm in oriente & occidēte, & aliū transeūtem per polos æquatoris. Iste secūdus cū orizonte diuidit primū in quatuor quartas. Quarū prima est a pūcto orientis usq; ad stationem pdictorum azimuth sub terra. Secūda ab ista sectione usq; ad occidens. Tertia ab occidente usq; ad sectionem eorū sup zenith. Quarta ab ista sectiōe usq; ad orientem. Et q̄libet istarū quartarū continet tres domos ad quarū distinctionem intelliguntur singule quartæ primi azimuth diuise in tres partes æquales. Et intelliguntur quatuor circuli maiores transeūtes per loca in q̄bus secūdus azimuth secat orizontem. Et pro qualibet duas diuisiones oppositas ex illis quæ sunt medie inter terminos pdictarū quatuor quartarum. Et distinguent in q̄libet earū tres domos ita q̄ primus azimuth p istos quatuor circulos & per sm azimuth & per orizontē qui sunt sex circuli maiores intersecantes se inuicem in partes septētrionis & meridiei diuiduntur in .12. partes æquales. Et q̄cq̄d intercipitur inter duos semicirculos proximos de pdictis sex circulis dicitur una domus. Et prima earū est quæ incipit a pūcto oriētis uersus oppositionem zenith. Secūda uero ea quæ ipsam sequitur uersus eandem oppositionē. Tertia uero ē quæ in ipsa oppositione terminatur. Quarta aūt q̄ a puncto huius oppōnis incipit uersus occidentē. Quinta est sequens. Sexta aūt quæ terminatur ad punctū occidentis. Et iste sex sunt sub terra. Septima incipit a pūcto occidentis uersus zenith. Octaua sequitur eam. Nona terminatur ad punctū qui est in zenith. Decima est quæ incipit a zenith uersus orientem. Vndecima sequitur eam ad eandem partē. Duodecima terminatur ad pūctū orientis. Et iste sex ultime sunt supra terram. Et istarū duodecim domorū quatuor dīr anguli. Et quatuor succedentes angulo dicūtur. & quatuor dicūtur cadentes ab angulo. Anguli aūt dicuntur prima. 4. 7. & . 10. Et iste quatuor sunt fortes in significatione sua ad bonū & malum. Succedentes dicūtur. 2. 5. 8. & . 11. Et iste sunt mediocres in sua significatione. Cadentes uero dicuntur. 3. 6. 9. & . 12. Et iste quatuor debilem hn̄t significationem. ℂ Sunt aūt nōnulli qui .12. domos prædictas pœnes æquatoris diuisionem dicunt esse distinguēdas. Constat enim q̄ orizon & orbis meridiei diuidūt in omni situ æquatorem in quatuor partes æquales. Quarū q̄libet si in tres alias intelligatur esse diuisa penes ipsas .12. partes dicunt .12. domos esse distinguēdas & eas inueniunt in hūc modum, gradū orbis signorū qui est in oriente ponunt super orbem meridiei uoluentes ipsum ad occidens quousq; cum eo ultra orbem pdictarum uoluatur .12. pars æquatoris, quod est 30. gradus ipsius, & gradum orbis signorū, qui tunc cadat in orbe meridiei dicunt esse principium secūdæ domus quem similiter uoluent ad occidens, quousq; alia .12. æquatoris pertranseat orbem meridiei. Gradumq; orbis signorū qui tūc erit in orbe meridiei dicūt esse principium tertiæ domus. & eodem modo inueniūt principium. 4. 5. & . 6. domus, aliarū uero sex domorū principia inueniūt per oppositionem istarū. Nam principiū. 7. diametraliter est oppositum principio prime, quod est gradus oriens, & principium. 8. principio. 2. & principium. 9. principio. 3. & principium. 10. principio. 4. & principiū. 11. principio. 5. & principiū. 12. principio. 6. Idcirco aūt de tot circulis fecimus mentionem, quia oēs ueniunt in magnā utilitatem astronomi siue cōsiderantis siue iudicātis, licet quo ad imaginationem cœlestiū motuū & eorū quæ hic inferius apparent de diuersitate illorum motuū satis sufficiant. 10. prædicti uel prius dicti quatuor paralelli minores, & sex alii quos supra diximus esse maiores uidelicet æquator orbis signorum duo coluri distinguentes solstitia & æquinoctia orizon & orbis meridiei. Ex quibus si premissa de illis decem circulis dicta plene concepta sint, leue est componere sphæram materialem illā supercœlestem representantem.

ℂ De ortu signorum ad sphæram rectam. Cap. 30.

QVoniam autem æquator est circulus diuidens primū mobile super æqualia æquidistanter polis ipsius. Et quoniam ipsum primū mobile uniformiter mouetur super terram transiens æq̄lia spatia in tēporibus æqualibus, oportet q̄ omnis motus æqualitas & inæqualitas ad motus æquatoris referatur, ppter quod eleuationes & descēsus signorum & aliarum stellarum quo ad æqualitatem & inæqualitatem per quantitatem motus æquatoris iudicantur, & ideo stellas aut signa oriri uel occidi in tanto tempore uel in tanto est oriri tantam partē æquatoris ut tantum in tanto tempore poni uel in tanto. Ideoq; loquentes de ortu & occasu signorū necesse habent considerare quantum

de æquatore orit̃ aut occidit cũ illo signo, cuius ortus aut occasus inquirit̃. Quantitas.n. æquatoris q̃ cũ si gno dato orit̃ aut occidit dicit̃ ortus aut occasus ipsius. Loquamur igit̃ prius de situ sub æquatore q̃ dicit̃ sphæra recta. Constat aũt ex p̃missis q̃ oĩum illorũ situũ orizon trãsit per polos æquatoris, ad quem situm si Aries oriat̃ minus oriet̃ de æquatore q̃ de orbe signorũ. Similiter de Tauro & de Geminis. Et tamẽ tota quadra siue quarta equatoris & tota quarta orbis signorũ quæ sunt a principio Arietis usq; in finẽ gemino rum simul orient̃. Quãuis in toto tp̃e eleuatiõis huius quartæ uerũ sit dicere q̃ plus est ortũ de quarta or bis signorũ q̃ de quarta æquatoris. Quoniã sicut excessus arcuũ orbis signorũ in sua eleuatione in q̃rta illi⁹ super arc⁹ æquatoris eis corrñdentes in sua eleuatione in eodẽ semp proportionaliter augmentãt̃ sub ali quo situ eiusdem quartæ sic proportionaliter diminuunt̃ q̃ in fine suarũ eleuationũ, ille duæ quartæ pun ctaliter adequant̃. Similiter et de quartis orbis signorũ & æquatoris quæ sunt a principio Libræ usq; in fi nem Sagittarii, q̃m semper maior pars erit orta de orbe signorũ q̃ de æquatore, tamen ambe tote in eodẽ instanti tp̃is erunt orte. In duabus uero aliis quartis orbis signorũ & æquatoris erit ecõtrario pp̃ cãm cõtra riã. Nã in illis semp erit prius ortũ de æquatore q̃ de orbe signorũ. Et tñ pp̃ diminutionẽ istius excessus or tus arcuũ æquatoris sup ortũ cõpariũ arcuũ orbis signorũ ab aliquo situ ipsarũ quartarũ p̃portionalr̃ factũ simul ambæ pũctaliter erũt orte. Eritq; in situ isto q̃ oẽs arcus æquales & æquidistantes ab alterutro duorũ punctorũ solsticiorũ æquales habebũt ascensiones, unde quatuor signa q̃ sunt Aries Pisces Libra & Virgo æquales hñt in situ illo ascensiones. Item Gemini Cancer Sagittarius & Capricornus hñt eas æquales. Silr̃ etiam Taurus Leo Scorpius & Aquarius. Constat igit̃ q̃ ad situm qui est sub æquatore. 4. quartæ æquato ris. & 4. quartæ orbis signorũ sibi inuicem rñdentes inchoata a duobus pũctis æquinoctialibus, uel a duobus solstitialibus æq̃les hñt ortus adinuicẽ, & silr̃ æquales occasus. Nã in tãto tp̃e orit̃ una in quanto alia. Et si militer in tanto tp̃e occidit una in q̃to alia, licet tã in ortu q̃ in occasu p̃tes eorũ citius & tardius uarientur.

De ortu signorũ ad sphæram obliquam. Cap. 31.

IN sphæra aũt obliqua in qua zenith declinat ab æquatore duæ medietates orbis signorũ incipientes a duobus pũctis æquinoctialibus æquales habent ortus & occasus cũ duabus medietatibus æquatoris corrñdẽtibus, licet tam in ortu q̃ in occasu partes earũ urient̃ adinuicem, Nã in uarietate illa quæ in cipit ab Ariete usq; in finem Virginis semp plus erit ortũ de orbe signorũ q̃ de æquatore. In eodem tñ instãti ambe erũt simul orte. In alia uero medietate erit cõtrario. Maior aũt est diuersitas ortus & occasus signorũ in sphæra obliqua q̃ in sphæra recta. Q̃m quæ citius oriunt̃ in sphæra recta, multo citius oriũtur in sphæra obliqua ut aries, & quæ tardius oriunt̃ in sphæra recta, multo tardius oriunt̃ in sphæra obliqua ut Libra. Q̃ si fuerint arcus æquales orbis signorũ oppositi q̃to alter tardius oritur in sphæra obliqua q̃ in recta. Tanto alter sibi oppositus citius orit̃ in sphæra obliqua q̃ in recta. Vnde manifestũ est q̃ tp̃a eleuatio nũ duorũ arcuũ signorũ æqualiũ & oppositorum simul iuncta ad sphæram rectã sunt æqualia tẽporibus eleuationũ eorũdem arcuum simul iũctus ad sphæram obliquã. Quia quanto addit unus eorũ tãto minu it alius. Eritq; præmissa diuersitas ortus & occasus signorũ ad sphæram obliquã tanto maior quãto sphæ ra erit obliquior. Tanto aũt erit obliquior q̃to zenith erit ab æquatore distantius, uel quãtũ polus mundi erit supra orizontẽ eleuatior. Hæc enim duo semp oportet esse æqualia, q̃m in orbe meridiei arcus q̃ est in ter æquatorẽ & polũ est quarta ipsius. Similiter ẽt arcus qui est inter zenith & orizontẽ est quarta ipsi⁹, pp̃ hoc oportet eos esse æquales. Dempto itaq; arcu cõi utriusq; quartæ qui est a zenith usq; ad polũ remanẽt residua æqualia quæ sunt distantia zenith ab æquatore & eleuatio poli supra orizontẽ. Amplius aũt opor tet q̃ tãtus sit in oĩ situ ortus cuiuslibet arcus orbis signorũ quãtus est occasus sui oppositi, & ecõuerso. Et ideo ortus & occasus uniuscuiusq; arcus orbis signorũ in sphæra obliqua simul iuncti sunt quãtum ortus ipsius & sui oppositi in sphæra recta simul iuncti.

Quæ signa oriunt̃ recte & quæ oblique. Cap. 32.

ARcus aũt orbis signorum cũ quo maior pars æquatoris oritur dicitur recte oriri. Et oblique ille cum quo minor. Similiter est de occasu. unde in sphæra obliqua sex signa quæ sunt a principio cancri usq; in finem Sagittarii dicuntur recte oriri & oblique occidere, & alia sex econtrario. Et ex hoc oritur inæqualitas dierum & noctium diuersorũ in regione una, & unius & eiusdem diei ĩn regionibus diuersis. Nam quãto plura signa directe orientiũ oriũtur in die in quauis regione, tãto dies illa erit maior in illa eadem regione q̃ dies alia & nox. Necesse est enim in omni regione sex signa oriri de die & sex de nocte & nõ plura aut pauciora quãticunq; dies aut nox sit magna uel parua. Vna ẽt & eadem dies aut nox erit maior in regione una aut minor q̃ in alia, eo q̃ unum & idem signum oritur magis dire cte aut magis oblique in una regione q̃ in alia.

De æqualitate & inæqualitate dierum & noctium. Cap. 33.

VNde si ad memoriam reducamus sphæras ascensuales quas facit sol motu diurno & proprio si mul iunctis ascendendo & descendẽdo ab uno tropico ad alium. Et accipiamus loco illarũ sphæ rarum circulos æquidistantes æquatori, quia in sensu non differunt. Constabit tot esse istos circu los æquidistantes quot sunt dies naturales in ascẽsu aut descensu. Q̃m oĩ die naturali describit unũ illorũ. Eritq; arcus diei ille qui de illis circulis est supra orizõte. Et arcus noctis est ille q̃ est sub orizõte. Quia igit̃ orizõ rectus illos oẽs diuidit p̃ æq̃lia, necesse est q̃ in sphæra recta oẽs dies sint æq̃les suis nocti

bus. In sphæra recta aut obliqua orizon diuidit omnes illos per inæqualia excepto æquatore quem diuidit p æqualia. Ideoq; quádo sol describit æquatorem quod est in medio sui ascẽsus, & in medio sui descẽsus oportet ꝙ sit æquinoctium in uniuersa terra. Quoniã medietas eius est arcus diei, & alia medietas est arcus noctis. Inæqualitas autem alioꝝ tanto est maior quáto sunt remotiores ab æquatore ad septẽtrionẽ aut ad austrum. Et in omnibus septẽtrionalibus maior pars est supra orizontẽ minor sub eo. Ideoq; oportet ꝙ in omnibus diebus post æquationem uernalem usq; ad aliud æquinoctium sic maior dies q̃ nox, & tanto maior quanto erit ab utroq; æqnoctio remotior. Nox minima & dies maximus est qui est ab utroq; æquinoctio remotissimus. Duo uero dies æqualiter a duobus æquinoctiis remoti. una ascendendo a uernali ad tropicum. Alia uero descẽdendo ad autũnale erunt æquales. In australibus aũt quia minor pars est supra orizontem & maior sub eo oportet ut oẽs dies sint minores noctibus, & tanto minores quáto erunt ab utroq; æquinoctio remotiores. Et ꝙ minima sit quæ erit ab utroq; remotissima, & ꝙ due ab ipsis remote æqualiter sint æquales. Necesse est ẽt ut in maxima die sex signa directe oriẽtia orianť, & in minima sex oblique, & similiter de noctibus maxima & minima. In aliis aũt diebus & noctibus mixtim necesse est oriri de directe orientibus & oblique, ut quo erit maior plus oriatur de directe oriẽtibus. Et quo minor plus de orientibus oblique.

ℭ De horis æqualibus & inæqualibus. Cap. 34.

PRopter ꝓmissa igiť inæqualitate dierum artificialium & suarũ noctiũ, oportet ꝙ dies & nox q̃nq; plures habeant horas & quádoq; pauciores. Quod uerũ est de horis æqualibus de quibus tota dies naturalis habet. 24. Est aũt hora æqualis eleuatio. 15. gra. æquatoris quæ portio est. 24. pars ipsi9, uñ si sciremus quot gradus de æquatore oriũtur de die aut de nocte diuideremus eos per. 15. Et exiret numerus horarũ æqualium illius diei aut noctis. Quas si detraheremus de. 24. remaneret numerus horaꝝ alterius noctis, quid si sumpte essent hore diei. Diei uero si sumpte essent hore noctis. Rursus si sciremus numerum horarũ multiplicaremus eas per. 15. & produceretť numerus graduum æquatoris, qui oriuntur die illa aut noctis qui sunt arcus diei illius aut noctis. Quod si detraheremus de. 360. remaneret arcus alterius noctis, uidelicet aut diei. Sed quia ẽt quælibet dies aut nox quátũcunq; parua aut magna habet. 12. ho. quæ sumunť ab ortu orbis signoꝝ sicut alie ab ortu æquatoris quas ad differentiam prioꝝ temporales uocamus. Si uolumus scire quáta sit unaquaq; earũ diuidemus arcum diei aut noctis ꝓdictum p. 12. Et exibũt partes horarũ tꝑaliũ. Hoc est q̃tũ tꝑs habeat unaqueq; earũ. Quod si p has ꝑtes noctis uoluerimus scire numerũ æqualiũ horarũ multiplicabimus ipsas p. 12. Et diuidemus per. 15. Et exibunt hore æquales.

ℭ De inæqualitate dierum naturalium. Cap. 35.

EX præmissis manifestũ est ꝙ magna inæqualitas inueniť in diebus artificialibus. Sed nec etiã dies naturales sunt æquales. Constat. n. ex prius dictis ꝙ cum æqualibus arcubus orbis signorũ nõ semper oriunť in qua uis regione æquales arcus æquatoris, & ꝙ in hoc est maior diuersitas in regionibus obliquis q̃ in recta. Quoniã in directa est hoc solum ꝑpter obliquitatẽ orbis signorũ. In aliis aũt & ꝑpter hoc & ꝑp obliquitatem orizõtis. Cum igiť dies naturalis sit reuolutio totius æquatoris cum ea parte quæ respondet arcui orbis signorũ quã pertrãsiuit sol in illa die, & pars illa æquatoris nõ semper sit æqualis, non põt esse ꝙ in aliqua regione dies naturales sint æquales, Et erit pꝫ cãm ꝓdictam maior ista diuersitas dierũ naturaliũ in regionibus obliqs q̃ in recta. Et maior adhuc in magis obliquis q̃ in minus ꝓpter maiorem diuersitatem ortus & occasus signorũ. Quãuis ad omnes regiones & si nulla esset in aliqua eorum diuersitas ortus & occasus signorum, sola tamen eccentricitas circuli solis de qua supra sermo ꝓcessit, faceret eos esse inæquales.

ℭ De ortu chronico & eliaco. Cap. 36.

TAnta igiť dicta sunt de ortu & occasu signorũ & de his quæ ex ipso sequunť sm ꝙ de eo sequitur astronomus. Sed est etiã alius ortus & occasus prout loquiť uulgus de ortu stellarum, quas q̃a nõ uident de die loquunť solum de ortu earũ nocturno. Et sm hunc modum solũ ea dicuntur oriri quæ de nocte oriunť. Et dñt hũc ortum eẽ ꝓprium ꝓhorũ qui uigilabant de nocte ut considerarẽt ortum & occasum stellarũ. unde & uocabant ipsum chronicũ hoc est tẽporalem, q̃ñ talis ortus eorũ considerationibus conueniebat. Nam illud de quo sermo ꝓcessit uocant chosmicũ hoc est mundanũ. Est quoq; tertius ortus & occasus q̃ñ uidelicet aliqua stella uel erratica occulta sub radiis solis, & sole ab ea recedente uel ipsa a sole incipit apparere. Tunc enim ipsa dicitur oriri. Similiter dicitur occidere quando ipsa remota prius a sole uidebatur & sole appropinquante ad ipsam aut ipsa ad solem desinit apparere tũc. n. dr̃ occidere q̃ñ ipsa remota prius a sole uidebať. Et dr̃ iste ortus eliacus hoc est solaris. Et silr̃ occasus.

ℭ De quinq; zonis & quinq; terræ plagis. Cap. 37.

VOlumus autem nunc determinare specialiter de omnibus sitibus mundi tam ad sphæram rectã q̃ ad sphæras obliquas. Narrando quod accidit habitãtibus in eis de diuersitate ex motu primo & motu solis. Et si forte in quibusdam illorum sitũ nullus habitet nihil refert, quia nihilominus ipsis sitibus eadem accidunt quæ acciderẽt eisdem si hñent habitatores. Dicimus igitur ꝙ in cœlo sunt quinq; zone quas distingunt quatuor paralelli superius nominati. Et est media illa quæ cõtine-

tur inter duos paralellos tropicos, quam diuidit æquator per medium. Et dicitur torrida zona propter ꝑsentiam perpetuam solis in ea. Extreme autem sunt quæ sunt comprehense a duobus paralellis reliquis q sunt circulus arcticus & antarcticus. Et dicuntur gelide propter nimiam distantiam solis ab eis. Due uero relique q̄ sunt medie iter illas sunt quæ cōtinentur inter istos duos paralellos minores & duos tropicos & dicuntur temperate propter participationem caloris torride & frigoris coherentis gelide. ¶ Temperiem autem & intemperiem in zonis ꝑdictis, intelligimus effectiue, ut in quinq; plagis terræ quas propter concentricitatem eius cum cœlo illis quinq; zonis oportet supponi ipsas formaliter intelligamus. Ad omnem igitur situm istarum quinque plagarum narremus quid accidat ex duobus ꝑdictis motibus, & incipiamus ab illis quorum zenith est in æquatore qui dicuntur habere sphæram rectam. Et quibus semper est æqualitas dierum & noctium ut patet ex superioribus.

¶ De his quæ accidunt habitantibus sub æquatore. Cap. 38.

Accidit autem illis ꝙ omnes stellæ, imo etiam omnes partes cœli illis oriuntur & occidunt. Et habent in anno quattuor solstitia. Duo siquidem maxime appropinquationis solis, quæ sunt ipso sole perueniente ad principia arietis & libre, & in quibus transit super capita eorum, & alia duo maxime remotionis solis ab eis, quæ sunt sole perueniente ad principia Cancri & Capricorni, & in utroq; priorum solstitiorum habent æstatem. In utroq; uero alioꝝ duoꝝ habēt hyemem. Vnde habent in anno quolibet duas æstates & duas hyemes. Nā nostra æstas nostra hyems ꝑpter æqualitatem distantiæ solis ab eis sunt illis eiusdem cōplexionis. Item nostrum uer & noster autūnus sunt illis due æstates, tūc.n. maxime calefiunt a sole, qm̄ transit super capita eoꝝ. Habent etiam quinq; umbras, qm̄ habent orientales in sero, & habent occidentales in mane, in meridie autem si sol fuerit in signis australibus, habent eas septētrionales, & si fuerit in signis septētrionalibus habent eas australes. Q. si fuerit in punctis æquinoctialibus habent eas perpendiculares. Dicitur autem umbra perpendicularis illa quā cooperit res cuius est umbra.

¶ Quod situs sub æquatore est temperatissimus. Cap. 39.

Verum aūt an in hoc situ aliquis habitet nos nescimus. Quia sicut ait Ptol. nō est narratum ꝙ aliquis eoꝝ uenerit ad nos aut de nostris aliquis ab eis redierit. Vnde dicunt aliqui locum illum eē inhabitabilem propter nimiū æstum. Quoniā sol bis in anno transit super capita eoꝝ, & est etiā mediū torride zone. Nos aūt dicimus locum illū non esse inhabitabilem. Quoniā certum est ꝙ partes toride zone quæ sunt circa situm illum inhabitant. In quibus est maior æstus q̄ sit in situ illo. Nam in situ illo declinatio solis ab eis est uelox. In aliis aūt situbus ipsius tanto est tardior quanto magis appropinquat ad tropicū in quo situ declinatio est tardissima. Insuper ēt in illo situ omnes noctes sunt æquales suis diebus, ꝑpter quod calor dei contemperatur a frigore noctis & ecōuerso. Nullus etiam situs uidet eē naturalis adeo in terra sicut ille, qm̄ illi situi cœlum directe mouet, & ipse æqualiter distat a punctis cœli imobilibus qui sunt poli ipsius, & illi oēs stellæ & omnia puncta cœli ꝑter ipsos polos oriunt & occidunt, propter quod nulla pars est in cœlo a qua locus ille nō recipiat influentiā propter hoc quod ab oībus planetis plus eā recepit & magis æquinoctialis q̄ aliquis situs mundi. unde inter omnia loca mundi credim⁹ esse temperatiorē & naturæ humanæ magis conuenientem. Et iō salua ueritate credimus in situ illo paradisum terrestrem. Qui forte ꝑpter hoc ꝙ habet de bonitate situs eleuatus est ultra medium interstitium in quo est locus sempiterni frigoris. Eleuatus est inquā intantū ut frigiditas ipsius interstitii sic contemperet calorem ex influctia solis. & uicinitate sphæræ ignis. Quod sit ibi temperies inexperta nobis, & ꝙ ad locū illum nō perueniant uapores aut uenti a locis inferioribus eleuati. Sed ipse sibi sufficiat ad oēm fertilem fecunditatē suo fonte, suis Vt quatenus totis pascant armenta diebus æq̄li tm̄ gelidus nox nocte reponat. Locū aūt illū oportet esse cōtinuū per terrā huic loco miseriei quē incolimus. Quod ꝓbat a diectio sine nauis usu ad exitū parata. Probant ēt hoc flumina de beato fonte illius fōtis in hāc miserie uallem manantia.

¶ De his quæ accidunt habitantibus inter æquatorem & tropicum cancri. Cap. 40.

Illis aūt quoꝝ zenith est inter æquatorem & tropicū cancri non sunt dies æquales noctibus nisi qn̄ sol est in æquatore. Nec oēs stellæ oriunt & occidunt, sed tāto maior est inæqualitas dierū & noctium, & tanto plus stellæ sunt eis sempiterne apparitionis & occultationis quanto magis elōgati sunt ab æquatore, quod generale est in omni situ. Quia q̄to magis elongat ab æquatore tanto maior est in eo inæqualitas dierū & noctium, & tanto plus stellæ sunt eis sempiterne apparitionis & occultationis. Eis ēt bis in anno transit sol per zenith, qn̄ scilicet est in illis punctis zodiaci, que hn̄t æqualem declinationē septentrionalem declinationi zenith quod patet per circulum paralellū æquatori transeuntem per zenith eorū, qui secabit zodiacum in duobus pūctis. Habent ēt quatuor solstitia, & quinq; umbras ut illi.

¶ De his quæ accidunt habitantibus sub tropico cancri. Cap. 41.

Quorū zenith est sub tropico cancri accidit ꝙ stellæ quæ minus distant a polo arctico. 24. gr. quantū distat zenith ab æquatore, sunt sempiterne apparitiōis. Ille aūt q̄ minus. 24. gra. sunt remote a polo antarctico, sunt sempiterne occultationis nunq̄ orientes. Eis ēt tm̄ semel in anno transit sol super capita eorū. unde non habent nisi duo solstitia, & unam æstatem & unam hyemem, & habent quatuor umbras tm̄. Quoniam umbras meridionales non possunt habere.

¶ De his quæ accidunt habitantibus inter tropicum Cancri & polū arcticū. Cap. 42.

AMplius quoq; illis quorū zenith est inter tropicū cancri & circulū arcticū sol nunq̄ transit p capita eorū, hn̄t aūt duo solstitia & unā æstatem unā hyemē & tres umbras tm̄. Q̄m non hn̄t ppendiculares nec meridianas, & hæc omnia sunt cōia etiam oībus sitibus uersus polum.

¶ De his q̄ accidunt habitantibus sub circulo arctico. Cap. 43.

ILlis uero quorū zenith est in circulo arctico cōtingit oī die in uno instanti φ polus orbis signorū puenit ad zenith capitis, quare oportet φ tūc sex signa repente oriant̄ illa uideliret q̄ sunt a principio cācri usq; in finē sagittarii, & opposita repēte occidunt. qa cū orbis signorū & orizon sint duo de maioribus circulis uon pn̄t se inuicem secare nisi per æqualia. Si igit̄ sol sit in principio cancri erit illis una dies rōtinua. 24. horarū & quasi instans pro nocte. Si aūt fuerit sol in principio capricorni, erit eis una nox continua. 24. horatum & quasi instans pro die.

¶ De his quæ accidunt habitantibus inter circulum arcticum & polum. Cap. 44.

QVibus aūt zenith est inter circulū arcticū oportet φ orizon eleuet̄ a tropico capricorni uersus æqnoctialē & flectat̄ a tropico cācri uersus eundē sm eandē q̄titatē orbis meridiei q̄ zenith distat a circulo arctiro uersus polū, intelligant̄ duo circuli æqdistantes æquatori rontingentes orizontē ex parte septētrionis & ex parte meridiei. Isti duo circuli resecabūt de orbe signorū duas portiones, quarū septentrionalis nunq̄ occidet & meridionalis nunq̄ orit̄. Quādocunq; sol erit in portione septētrionali q̄tūcunq; sit, semper erit illis una dies continua sine nocte, & in meridionali una nox continua sine die, unde patet φ potest esse φ dies aut nox sit illis unius mensis aut duorū & plurium prout erit quantitas prædicte portionis.

¶ De his quæ accidunt habitantibus sub polo. Cap. 45.

QVousq; perueniatur ad situ illū ubi polus ipse sit zenith capitis, eritq; æquinoctialis orizō illius situs. Ideoq; sex signa septētrionalia sp erunt supra orizontē & sex meridionalia semp sub eo, & pp hoc q̄diu sol erit in sex signis septētrionalibus, semp erit ibi dies cōtinuus sine nocte quod est ꝑ medietatem anni. Silr φ q̄diu sol erit in signis meridionalibus, erit ibi nox cōtiuua sine die, quod est ēt per medietatē anni. uñ totus annus est illis dies unus cū nocte sua. Illis ēt nulle stellæ fixæ oriunt̄ aut occidūt, q̄m una medietas cœli est illis sempiterne apparitiōis, & reliq̄ medietas sempiterne occultatiōis. Et ē iste sit⁹ oīum situū frigidissim⁹ & min⁹ participās de bonitate īfluentiæ uniuersi.

¶ Quod sola una quarta terræ habitatur. Cap. 46.

QVoniam aūt inter situs ꝑdictos sunt multi q non habitant̄. uolumus mō tractare de illis qui habitant̄ cū facilitate qui uocant̄ climata, ad quorū faciliorem notitiā ꝑciendū est φ dimēsio mūdi q̄ est ab oriente in occidentē aut ecōuerso dr̄ longitudo. Ea uero q̄ est a septentrione in meridiē aut ecōuerso dicit̄ latitudo, licer enim ipse sint æquales adinuicē pp figuram sphæræ, tñ prima dicit̄ longitudo & secūda latitudo duarū ciuitatum & quorūlibet aliorū locorū adinuicem. Intelligūt̄ itaq; duo circuli maiores quorū unus sit æquator & alius transeat per polos eius & per primū locū habitatū ex parte orientis. Isti duo circuli diuidunt totā sphærā in quatuor quartas quarū duæ suut australes, & duæ septentrionales, hārū duarū illa quæ continet̄ inter duos semicirculos quorū unus est æquatoris a pūcto orientis in occidentē, & alter est alterius circuli ab eodem pūcto orientis per polū arcticū in occidente, sola ē habitata. Alie uero due suut aquis marium cooperte. vnde Macrobius totā terrā habitabilem assimilat figure chlamidis extense.

¶ Quod ista quarta nō est habitabilis tota. Cap. 47.

HAbitatur aūt hæc quarta sm longitudinē ab oriente in occidentē & per totū arcum semicirculi q cōtinet tēpus. 12. horarū æqualium. Quod quidē scitū est per eclipsem lunæ, q̄m in medio eclipsis lunæ si soli oriat̄ apud primos orientales luna orit̄ apud extremos occidentales, & econuerso. unde cōcludit̄ φ tota longitudo est habitata, latitudo nō est tota habitata. Nā partes uicine æq̄tori nō inueniunt̄ habitate, non quidē pp intēperiem loci, ut supra declaratum est, sed pp aliquas cās certas. uidelicet aut pp maria, aut pp montes inaccessibiles aut feras aut serpentes aut similia. Similiter etiā ex parte poli arctici multū est declaratum φ non est habitatū. Nā ultra circulū arcticū nihil inuenit̄ habitatū, imo quicquid excedit diametrū declinationis solis ab æquatore uersus polū arcticū ſi habitat̄, hoc est cum difficultate pp nimiā frigiditatem regionis. Intelligant̄ igit̄ duo circuli paralelli æquidistantes æquatori, quorū unus sepatet partes habitabiles ab illis inhabitabilibus quæ sunt uersus æquatorem, & alius separet easdem partes habitabiles ab illis inhabitabilibus quæ suut uersus polū. Eritq; sola illa pars terræ quæ īter istos duos paralellos in prædicta quarta includitur habitabilis, sed nec ipsa tota cum sint in ea multa maria, multi paludes, multe magni & inaccessibiles montes. multe arene, multa deserta & alia q̄plura habitationem impedientia.

¶ De diuisione partis habitabilis in septem climata. Cap. 48.

VNde manifeste constat q̄ exiguus & q̄ modicus sit huius nostræ peregrinationis situs, quem phī diuiserunt in septē climata interpositis sex paralellis inter duos ꝑdictos sm modum q sequitur. Videlicet φ habitantes sub primo istorū ex parte æquatoris hn̄t plixiorē diem. 13. horarū. Et iste situs est mediū primi climatis. & eleuat̄ polus arcticus supra orizontem ipsorum. 16. gradibus.

¶ Habitantes

¶ Habitantes autem sub secundo habent prolixiorem diem.13.horarum & dimidie,& hoc est medium secundi climatis & eleuatur polus supra orizontem ipsorum.24.gradibus.unde medium istius secundi climatis est sub tropico cancri. ¶ Habitantes autem sub tertio habent prolixiorem diem.14.horarum & ille situs est medium tertii climatis,& eleuatur polus supra orizontẽ ipsorum gradibus.30.& dimidio. ¶ Habitãtes quoq; sub quarto habent prolixiorem diem.14.horarum & dimidie,& est iste situs medium quarti climatis & eleuatur polus supra orizontem ipsorum gradibus.36.in quo situ dicitur esse syene. ¶ Habitantes autem sub quinto habent prolixiorem diem.15.horarum,& est ille situs medium quinti climatis,& eleuatur polus supra orizontem ipsorum.41.gradibus. ¶ Habitantes sub sexto climate habẽt prolixiorem diem horarum.15.& dimidie,& ille situs est medium sexti climatis. Et eleuatur polus supra orizontẽ ipsorum.45.gradibus & dimidio. ¶ Habitantes uero sub septimo habent prolixiorem diem.16.horarũ,& est iste situs medium septimi climatis. In quo situ est Parisius,& eleuatur polus supra orizontem ipsorum 48.gradibus. Vnde patet ex prædictis q climata non distinguntur abinuicem æqualitate spatii, sed æqualitate temporis,quod addit maxima dies cuiuslibet climatis sequentis supra maximam diem proxime fuccedentis,quod est dimidia hora æqualis. Immo primum clima est longius secũdo.secundũ tertio & sic de cæteris,quod probat minoratio paralellorum prædictorum supra omnia elementa trãseuntium. Rursus etiam primum clima latius est secundo,& secundũ tertio,& sic de cæteris,quod probat eleuatio poli supra orizontes ipsorum,quoniam plus addit eleuatio poli in secundo super eleuationem poli in primo q̃ eleuatio ipsius in tertio,& sic de cæteris.unde propria latitudo uniuscuiuscunq; sequentis est minor propria cuiuscunq; præcedentis. Absolute tamen loquendo de latitudine eorum prout astronomus sumit latitudinem maior est latitudo septimi q̃ sexti,& sexti q̃ quinti,& sic de cæteris, quoniam latitudo sic sumpta est distantia ab æquatore sm quem modum septimum clima includit in quolibet eorum quodcunq; sumat omnes latitudines particulares omnium antecedentium.

¶ De diuisione terræ habitabilis in Asia Africa & Europa. Cap. 49.

Natura quoq; prædictam quartam terræ habitabilem diuidit in tres partes,quarum omniũ communis terminus est mare ambiens omnes ipsas ab oriẽte meridie occidente & septentrione. Alii uero termini sunt mare mediterraneum protensum ab occidente usq; ad magnum flumen Danais quod uenit a septentrione & intrat mare mediterraneum prædictum ultra Constantinopolim uersus orientem. Et istud flumen est secundus terminus. Tertius terminus est Nilus ueniens a meridie,& intrans mare mediterraneum prædictum iuxta Alexãdriam,& pars illa quæ est ultra duo flumina prædicta uersus orientem terminata ad mare orientis dicitur Asia & tota subesse debet patriarche Alexandrino. Tertia autem quæ continetur a Tanai,& mari mediterraneo terminata ad mare septentrionis & occidentis dicitur Europa in qua fuit Romana sedes. In omnibus aliis præsidens,& tandem Constantinopoli tabo pro reuerentia Constantini. Et oĩa climata prædicta participant Asiam Meridionalia uero Africam,& septentrionalia Europam.& est Europa magna Africa maior,Asia maxima.

¶ De retrogradatione quinque planetarum. Cap.50.

Quinq; planetarum,qui sunt Saturnus Iupiter Mars Venus & Mercurius motus corporis planetæ in epicicio est uelocior q̃ motus centri epicicli in suo deferente. Propter quod oportet q in superiori parte epicicli in qua omnes prædicti moti sunt ad orientem sit motus cuiuslibet illorum planetarum uelox,quoniam aggregatur ex prædictis duobus motibus ad eandẽ partem motus unus,& tunc planeta dicitur rectus, in inferiori uero parte oportet q planeta sit retrogradus rediens ad occidentem. Cum enim in parte inferiori planeta moueatur ad occidentem. Motus autem eius ut dictum est,est uelocior motu epicicli qui semper mouetur ad orientem,unde oportet q in situ illo ea quãtitate redeat planeta ad occidentem,qua motus eius superat motum epicicli ad orientem. Oportet insuper q in duobus punctis æque distantibus ab oppositione augis epicicli uersus orientem,& uersus occidentem sit planeta stationarius. Quod non potest esse in punctis contactus duarum linearum a cẽtro terræ exeuntium & epiciclum contingentium. Quoniam in illis duobus punctis planeta necessario est directus,licet enim in illis sitibus planeta moueatur ad occidẽtem,epiciclus tamen mouetur ad orientem. Nã arcus epicicli quem planeta transit paruæ parti cœli supponitur. In cœlo autem iudicamus motum planetæ,& hoc quare propter illum arcum epicicli qui est in primo contactu descendens uersus terram,& in secundo ascendens uersus cœlum,propter quod in illis duobus contactibus nullo modo potest esse stationarius. Sed erit stationarius primo in situ descensu a superiori parte epicicli in qua fuerat directus in inferiorem in qua erat retrogradus. In illo autem situ epicicli inter contactum oriẽtalem & oppositionem augis epicicli in quo motus epicicli ad orientem erit æqualis motui planetæ ad occidentem erit planeta stationarius. Item erit stationarius secundo in ascensu ab inferiori parte epicicli in qua fuerat retrogradus ad superiorem in qua erit directus in situ illo epicicli inter oppositionem augis epicicli & contactum occidentalem,in quo etiam motus ad orientem epicicli erit æqualis motui planetæ ad occidentẽ. Eruntq; ista duo loca stationum in epiciclo æqualiter distantia ab oppositione augis ipsius. Vnde oppositio augis epicicli diuidit arcum retrogradationis planetæ per medium,& aux eius arcum directionis,& statio iter directionem & retrogradationem quæ est post contactum orientis dicitur statio prima,& alia inter retrogradatio

nem & directionem quæ est ante contactum orientis dicitur statio secunda.

¶ Q. luna non potest dici retrograda, sed cursu uelox aut tarda. Cap. 51.

MOtus autem epicicli lune in suo deferente est uelocior motu corporis lune in suo epiciclo. Ideoq; licet luna in superiori parte sui epicicli moueatur contra suum epiciclum, non tamen potest dici retrograda, quoniam motus epicicli qui est uelocior trahit eam secum ad orientem, sed est ibi cursu tarda, quoniam ipsa motum epicicli diminuit ea quātitate qua mouetur ad oppositum hoc est ad occidentem. Sed in inferiori eius parte in qua ambo motus prædicti simul aggregantur ad orientem dicitur cursu uelox, & quia inter uelox, & tardum statio locum habere non potest, non congruit lune ut dicatur stationaria, sed tantum cursu uelox aut tarda, loco tamen stationis potest non incongrue dici cursu media.

¶ De cōmunicantia planetarum cum sole in suo motu. Cap. 52.

MIrabile illud omittere nolumus q sol omnes alios planetas in motu eorum dirigit quasi omnes habeant respectum ad ipsum, & sm ipsius motum omnes alii sui motus formam accipiūt. Tres naq; superiores qui sunt Saturnus Iupiter & Mars duobus motibus suis qui sunt centri epicicli in deferente & corporis eorum in epicicio adæquant præcise motui solis in suo eccentrico, quod est intelligendum adæquatione proportionis ut tota parte sui epicicli moueatur quilibet eorum in epicicio quotam partem sui eccentrici sol pertransit motu proprio, dirigit etiam sol motu suo motum centri epicicli illorum trium in suo deferente. unde fit ut in omni coniunctione solis cū centro epicicli cuiuslibet eorum sit planeta in auge .i. in supremo puncto sui epicicli, & in omni oppositione eorum sit planeta in puncto epicicli directe opposito, quoniam sol in omni coniunctione sui cum centro epicicli illorum addit super motum centri epicicli eorūdem unam integram reuolutionem præcise similiter in omni oppositione media, oportet ergo ut corpus planetæ cuiuslibet eorum trium in tempore illo quod est inter oppositionem & coniunctionem solis & centri epicicli eiusdem faciat in suo epicicio precise mediam reuolutionem. Et quoniam fuit per dispositionem creatoris q in prima coniunctione solis cum centro epicicli cuiuslibet eorum planetarum ipse esset in auge sui epicicli, erit in perpetuum in omni coniunctione solis & centri epicicli cuiuslibet eorum, erit ipse planeta coniunctus augi & in omni oppositiōe oppositus. Ex prædictis concluditur q ipsi per accessum solis ad eos occidunt eliace, & per recessum solis ab eis eliace oriuntur. Venus autem & Mercurius cōmunicant cum sole in hoc q centrum epicicli ipsorum semper est in eodem loco cum centro corporis solis propter quod nusquā elongantur a sole nisi quantū est medietas epicicli eorum & in omni reuolutione ipsorum in epicicio bis iunguntur soli semel in superiori parte quando sunt directi & semel in inferiori quando sunt retrogradi. In omni quoq; reuolutione bis oriuntur eliace per recessum eorum a sole & similiter bis occidunt per accessum. Cōmunicatio uero lune cum sole est sm hunc modum. Luna habet unum circulum paruum cuius centrum est centrum terræ, & in huius circuli circunferentia est centrum deferentis lune, & hoc centrum simul cum auge deferentis semper mouetur in circunferèntia prædicti circuli parui ad occidentem tantum minus centrum epicicli in circunferentia deferentis ad orientem, quātum est duplum motus solis ad oriētem, propter quod oportet q sol semper sit medius inter augem deferentis & centrum epicicli, unde oportet q centrum epicicli sit semper in auge sui deferentis in omni coniunctione & in omni oppositione solis & lune, & oportet q centrum epicicli bis describat deferentem in omni redditione lune ad solem.

¶ De eclipsi lune. Cap. 53.

REstat nobis ut dicamus de causis eclipsium solis & lune. Ad quorum ītelligentiam sciendum nobis est q corpus opacum si opponitur corpori luminoso, facit diametraliter umbram suā quam facit in oppositum corporis luminosi, & si duo illa corpora fuerit æqualia, erit umbra columnaris figure, q si opacum fuerit maius, habebit umbra formam pyramidis curte semper crescentis in eam partem in qua protenditur. Si uero luminosum fuerit maius fiet umbra pyramidalis & basis huius pyramidis erit in corpore opaco. Cum igitur sol sit corpus luminosum & terra opacum. & sol sit maior terra centiessexagesiessexties, necesse est q umbra terræ pyramidaliter extensa & in cono collecta dirigat pyramidaliter in opposito solis. Et rursus quia terra est quadragesies maior luna. Itēq; quia luna respectu solis est terræ ualde propinqua quotiensc unq; ipsa diametraliter soli opponitur necesse est q ipsa transeat p umbram terræ & quia non habet lumen nisi a sole paulatim priuabitur suo lumine, quando ingredit umbram, & tota priuabitur lumine quādo tota erit in umbra, & tandiu tota priuabitur quādiu tota manebit in umbra. Deinde sicut paulatim exibit de umbra, ita paulatim recipiet lumen. Ista talis priuatio luminis in luna dicitur eclipsis siue defectus lune. Et si corpus lune fuerit in opposito augis epicicli, erit tūc eclipsis maxima pro eo q tunc transibit per maiorem latitudinem umbre. Non est autem possibile, ut in omni oppositione solis & lune, luna cadat in umbram terræ, quoniam sicut dictum est supra deferens lune secat deferentem solis in duas partes declinans ab eo in latitudine sua maxima quinque grad. & figura illius intersecationis uocatur Draco propter latitudinē quā habet in duabus declinationibus, & propter nodos quos habet in duabus intersecationibus, & uocatur nodus illius intersecatiōis a qua sit septentrionalis. Caput & oppositus sibi uocatur Cauda. Si igitur in hora oppositionis solis & lune sit luna in altero duorum nodo

rum aut prope a duodecim grad. erit sol in reliquo aut pari propinquitate illius, & tunc erit eclipsis lune maxima quidem si fuerit in nodo & tanto maior quanto uicinior erit nodo & tanto minor quanto remotior ab eo. Quoniam si ipsa in hora oppositionis fuerit in nodo, & terra erit in diametro inter solem & lunam. In aliis autem locis distantibus a nodo ad duodecim gradus non erit proiecta umbra terræ in diametro prædicta, sed declinabit ab ea in septentrione aut meridie, uerum tamen latitudo umbre & magnitudo corporum lune cōmunicabit adinuicem usq; ad distantiam illam. unde luna in illis situbus transit per umbram, non quidem per medium eius sed a latere, & ex hoc accidit sæpæ particularis eclipsis lune maior aut minor prout plus aut minus accipit de umbra. In fine autem prædicte distantie luna non transit p umbram, sed solum eam contingit, & ideo nulla est ibi eclipsis, nam in fine prædicte distantie declinatio deferentis lune a deferente solis æquatur semidiametro umbre terræ & corporis lune. Vnde est illic contactus solum & nulla eclipsis. Abinde uero usq; ad duodecim gradus prope reliquum nodum prædicta declinatio excedit prædictas diametros. Quando igitur luna eclipsatur in ueritate eclipsatur apud omnes quibus eclipsatur, quia non habet lumen nisi a sole, & ideo in uno & eodem instanti temporis eclipsatur apud omnes quibus eclipsatur quorum neutrum uerum est de sole in sua eclipsi, propter quod eclipses lune sūt maxime utilitatis in considerationibus astrologorum, solis autem non. Constat ergo q luna non potest eclipsari nisi quando in ueritate est plenilunium, & q maxima eclipsis lune quæ esse potest erit in hora uere oppositionis ipsius & solis dum centrum epicicli sui fuerit in altero duorum nodorum, & ipsa in opposito augis epicicli,, & tunc erit maior mora eius in ipsa umbra quæ esse possit in aliqua eclipsi. Et omnis eclipsis lune in qua tota luna obscuratur & per aliquod tempus durat tota obscurata habet quinque tempora principium casus & ipsum est principium eclipsis, principium more & ipsum est principium obscurationis uniuersalis, medium more & ipsum est medium totius eclipsis, finem more & ipse est finis uniuersalis obscurationis, & finem casus, & ipse est finis totius eclipsis.

¶ De eclipsi solis. Cap. 54.

Qvemadmodum autem eclipsis lune fit in oppositione sui & solis cum fuerint in duobus nodis oppositis aut propter interpositionem terræ inter solem & lunā. Ita eclipsis solis fit quādo in coniunctione ipsorum ambo fuerint in alterutro duorum punctorum uel nodorum prædictorum aut prope, quoniam luna tunc interponitur inter aspectum nostrū & solem, & sol tunc in ueritate non priuatur lumine, sed pars illa terræ cui luna interponitur priuatur lumine solis. unde deberet dici eclipsis terræ & non solis, sed dicimus eam eclipsim solis, quia nobis uidetur, q sol in se ipso careat lumine, eo q non uidemus tunc corpus lune interponi inter nos & solem, nec etiam sol eclipsatur æqualiter omnibus quibus eclipsatur nec in eodem instanti, sed aliquibus magis & aliquibus minus, & aliquibus citius & aliquibus tardius, quod totum facit diuersitas aspectus. Nam alicui situi iterponitur inter aspectum illius situs & solem in una hora, & in illa eadem non opponitur inter aspectum alterius situs & solem, sed forte fuit opposita prius uel opponetur forte post, & forte nec fuit in illa coniunctione prius opposita nec opponetur post, & propter hoc nulla eclipsis solis potest esse generalis, hoc est q omnibus uidentibus solem, sol in illa coniunctione eclipsetur, nec potest esse aliqua omnibus uidentibus uniuersalis, sed erit aliquibus necessario particularis, & nulla eclipsis solis habet moram, quoniam corpus lune in aspectu est æquale corpori solis. unde quando casus primus est finitus secundus incipit minui. Si autem cōiunctio solis & lune non fuerit in altero prædictorum nodorum aut propæ ad duodecim gradus, non est possibile q aliqua pars corporis lune interponatur inter nos, & aliquam partem solis. quoniam in omnibus aliis locis declinatio deferētium solis & lune excedit semidiametrum corporis solis & corporis lune, sicut in oppositione lune & solis extra prædictos terminos prædicta declinatio excedit semidiametrum umbre terræ & corporis lune. Ex præmissis patet q in morte Saluatoris non fuit eclipsis solis cum ipse fuerit crucifixus tempore oppositionis solis & lune, & quia tenebre facte sunt super uniuersam terram. Quod nō potest esse ex eclipsi solis. Sed ipse fons luminis corporalis uere deficit deficiente omnis luminis uero fonte, qui est benedictus in secula seculorum. Amen.

¶ Tractatus de Sphæra Acutissimi astrologi ac mathematici Magistri Campani Nouariēsis Finis.

¶ Incipit capitulum primum de compoſitione ipſius ſphæræ.

CVM Igiť fauẽte dño uoluerimus hoc inſtřm cõponere. Facias prio pilam ſphæricã ex metallo uel de ligno ſolido qđ meli⁹ eſt ſm extimationẽ meã. Modus ãt ſphæricãdi hanc pilã eſt, ut accipias lignũ ſolidũ, & doles illud cũ dolabro donec redeat ad figurã ſphæricã q̃to uicinius poteris, poſtea inuenias in eo duo pũcta oppoſita q̃to pcifius potes cũ circino poneſq; eũ in torno hoc inſtřm cũ quo fiunt res tornatiles. Et in medio pile uz iter duo puncta torni abſcindẽs cũ inſtřo ſcindẽte de ipſa pila tm̃ q in circũuoluẽdo pilã nõ ſit ibi eminẽtia neq; pfunditas. Tũc igiť in medio inter duo pũcta tornĩ q̃to iuſtius poteris ſignabis circulũ paruũ cũ inſtřo ſcindẽte uel cũ pũcto cultelli circũgyrãdo.ſ.tornũ.ablataq; pila de torno pdictũ circulum diuides in duas ptes æq̃les rectiſſimas & in pũctis diuiſiõis pones duo pũcta torni & amoto inſtřo iuſcindẽte circũuoluẽdo tornũ abſcindes de pila donec inſtřm ſcindẽs attingat circulum prædictum rectiſſime ex oĩ parte ipſius pile.ſ.ab uno puncto torni uſq; ad aliud. Quod cum bene factum fuerit extrahas pilam de torno quoniam ipſa pila neceſſario ſphærica relinquetur. Et ſi prædictam pilam ſphæricam concauam feceris cauſa alleuiatiõis ponderis melius erit, ſerua itaq; eam donec dicam tibi.

¶ Capitulum ſecundum. De compoſitione armille meridiane cum ſuis additionibus.

ET poſt hoc oportet te facere armillã meridianã cũ ſuis additamẽtis. Cuius opus eſt ut accipias tabulam ex aurichalco ſpiſſam quã lineabis & planabis optime, cum ſit ſupficiei rectilineæ rectiſſime & æq̃lis ſpiſſitudinis. Et ſup centrũ eius deſcribes circulũ cuius diameter ſit æq̃lis diametro pile ſphæricæ quãto ppiquius poteris quẽ diuides in q̃tuor ptes æq̃les in pũctis.a.b.c.d. Sitq; pũctus.a.polus ſeptẽtrionalis. Et punctus.c.polus meridionalis, & pũctus.b.polus æqnoctialis in angulo terræ. Et pũctus.d.punctus æqnoctialis in medio cœli. & ptrahas diametrũ.a.b.c.d.poſt hoc diuides q̃libet q̃rtã in.90.ptes æq̃les. & poſt hoc ſup idem centrũ deſcribes circulũ aliũ maiorẽ p̃.ſed parũ. & a cẽtro p puncta diuiſiõis circuli primi duces lineas rectas ad circulũ ſcđm & erunt gradus. Itez ſup idem centrum facies tertiũ circulũ maiorẽ ſecũdo, & in ſpatio itermedio ſcribe numez graduũ in q̃libet uidelicet q̃rta.90. bis uidelicet ſeľ in eundo & ſeľ in redeundo. Et hoc eſt ut incipias.ſcribe ab.a.uerſus.b.uſq; ad.a.ſiľiter ab uno uſq; ad.90. Et ſiľiter facies in reliquis q̃rtis. Item facies circulũ q̃rtum ſup idem centrũ maiorẽ circulo tertio. & in ſpatio itermedio facies foramina minuta p gradũ & gradum uel p binos & binos uel q̃uolibet erit. Iterũ ſup idẽ centrũ facies circulũ qntum multo maiorẽ q̃rto & abſcindes qcqd fuerit extra circulũ iſtum de ipſa tabula & rotũda bis eam optie. Poſt hoc abſcĩdes ſiľiter qcqd eſt iter circulũ primũ q eſt minimus. Et rotundabis eam optime. eritq; q oportet facere duo additamẽta quoz opus eſt ut accipias duas tabulas ex aurichalco eiuſdẽ ſpiſſitudinis ſicut eſt armilla meridiani. & ſit lõgitudo cuiuſq; eaz.10. graduũ de gradibus armille aut minus aut plus ſm q fuerit q̃titas armille. Latitudo uero earũq; ſit ſicut latitudo armille meridiei uel parũ minus, & diuides utrãq; earũ per medrũ p lineam rectã. poſt hoc aptabis hæc additamenta ſiue has tabulas ſup armillã meridi. unã uidelicet ex pte poli ſeptẽtrionalis & alia ex pte meridionalis poli, ita ut lineam diuidens longitudinẽ utriuſq; earũ directe ſupiaceat lineæ trãſeunti per ambos polos armille meridiei q̃ eſt linea. Solidabiſq; hæc additamẽta ſup ipſam armillã firmiſſime ut amplius moueri non poſſint. poſt hoc pforabis armillam in utriſq; polis foramen tranſeũte per latitudinẽ armille p lineam.a.c.rectiſſime, ita ẽt ut medietas ſpiſſitudinis foraminis ſit in armilla, & altera medietas in additamẽto, & poſt hoc facies duos clauos rotundos decenter compoſitos habẽtes capita rotũda decenter compoſita qui in foraminibus armille meridiane quando opus fuerit intromittentur. Horum autem omnium hæc eſt figura.

¶ Capitulum tertium. In deſcriptione circulorum neceſſariorum in ſphæra iam facta.

ET poſt hoc oportet te ſcribere circulos neceſſarios ĩ ipſa ſphæra iã facta. Cuius opus eſt ut in ipſa pila ſphærica inuenias p circulũ duo pũcta oppoſita rectiſſime. poſt hoc ĩponas ſphærã intra armillã meridi. & ĩtromitte clauos p foramina armille in duobus pũctis ſphæræ, ita ut ſphæra firmeť intra armillã cum clauis ſup aſſerem pforatũ, & poſt hoc accipias cultellũ acuti puncti & pones lõgitudinem cultelli rectiſſime ſup lineã b.c.ẽt pũges cultellũ aliquãtulũ in ipſa ſphæra & ſic p ſuũ motum deſcribes circulũ unũ & hic erit circulus æqnoctialis ſiue æq̃toris diei. hũc igiť circulũ diuides in q̃tuor ptes æq̃les rectiſſime p q̃tuor puncta poneſq; armillã meridi. ſup unũ ex ipſis punctis & ipſa ſphæra ĩmobili exñte deſcribes circulũ ſm lõgitudinẽ armille meridi. hoc eſt trãſeuntẽ p polos mũdi & hic erit unus ex coluris, & ſit colurus æqnoctioz & hic neceſſario trãſibit p duo pũcta oppoſita in æq̃tione ſignata. alioqn erraſti ĩ ope & opus nõ eſt iuſtũ. Deinde pones armillã ſup alium punctũ ſignatũ in ſphæra, & ipſa ſphæra ĩmobili exñte deſcribes cũ puncto cultelli circulũ ſm lõgitudinem armille meridi. & hic eſt colurus ſolſtitioz. poſt hoc diuides unũ quemq; iſtoz trium circuloz in.360.ptes æq̃les. poſt hoc accipies in armilla meridiei ex b.uerſus.a.23.gradus, &.33.minuta & ibi pones puuctum cultelli & impunges aliquãtulum in ſphæra & circũgyrabis ſphæram, & deſcribes circulũ æquidiſtantẽ æquinoctiali & erit ille circulus Cancri. Et iterũ ſu-

mes ex.b.uersus.c.23.gradus,&.33.minuta & circũuoluendo sphærã describes cũ puncto cultelli circulum æquidistantẽ æquationi silr & erit circulus Capricorni. Iterũ sumes exaduerso .b.23.gradus &.33. minuta & circũgyrando sphærã describes circulũ cum puncto cultelli & hic erit circulus arcticus. Sumesq; silr ex.e. uersus.b.23.gra.&.33.minuta. Et describes eodẽ mõ circulũ qui erit circulus antarcticus. Et post cũ hæc oĩa iuste pfeceris extrahes clauos a polis & depones sphærã ex armilla. Et in uno locoꝝ ubi circulus arcticus intersecat colurũ solstitialem pones notã & erit polus zodiaci septẽtrionalis. & in opposito eius ubi circulus antarcticus itersecat colurũ solstitialẽ pones aliam notã & erit polus zodiaci meridionalis. post hoc intromittes sphærã itra armilla & figes clauos p foramina sua q̃ sunt in armilla in polis zodiaci signatis in sphæra firmiter ut claui exire nõ ualeãt, & ponã puncta cultelli sup punctũ .b. ipsius armille impunges eam in sphæra & circũuoluendo sphærã describes circulũ. & hic erit ecliptica uel zodiacus. Et hic circulus necessario erit cõtingens duos circulos æquidistantes æquatori.s.cancri & capricorni in duobus pũctis oppositis, alioquin errasti, eritq; diuisus a duobus coluris in q̃tuor ptes æq̃les, & erũt.12.signa. Post hoc pones armillam meridiei sup locum intersectiõis æquatoris & zodiaci & sphæra manẽte imobili describes circulũ fm longitudinẽ armille hoc est transeuntẽ p polos zodiaci cum puncto cultelli. Iteꝝ pones armillam sup primum punctũ diuisionis prime q̃rte zodiaci & describes circulũ eodem mõ fm longitudinem armille ipsa sphæra imobili pmanente. Et sili modo facies donec sex circulos sup sex puncta in zodiaco signata p lõgitudinẽ armille meridi. cõpleueris q̃dem item zodiacũ. Et silr totã sphærã i.12.ptes æq̃les, post hoc diuides unamquãq; ptium zodiaci in trigita ptes æq̃les & erũt in uniuerso.360. post hoc facies in armilla meridiana ex.b.uersus.a.sex gradus. Ex.b.quoq; uersus.c.silr sex gradus & pones ibidẽ notas. Et sup unamquãq; notã describes circulũ cum puncto cultelli circũuoluendo sphærã quoꝝ unusquisq; erit æquidistans zodiaco. Et iter istos duos circulos erit latitudo zodiaci. Scribes igit̃ sup unũquodq; signum nomen suum. Et numeꝝ graduum ipsius & depinges zodiacũ circulum & suos æquidistãtes & silr circulos transeuntes p polos zodiaci aliquo colore notabili. Circulum aũt æquatoris & suos æquidistantes, & silr circulos transeuntes per polos zodiaci aliquo colore notabili. Circulum autẽ æquatoris & suos æquidistantes & coluros depinges alio colore ut distinguant̃ p hoc q circuli unius sphæræ, qui uero alterius fuerit quoꝝ oĩum hæc figura.

¶ Capitulum quartum. Pro inscriptione stellarum fixarum.

POstq̃ omnia quæ dicta sunt rectissime cõpleueris ut nullus in ipsis error deductus sit oportet te postea iscribere stellas fixas & imagines cœlestes in ipsa sphæra cuius opus est ut aspicias in tabula stellarum fixarũ uerificata uerificatione ultima ad stellam quã uoluerimus. Et aspicias longitudinem eius in quo signo & quoto gradu signi sit. Et sup ipsum gradum in sphæra pone armillã meridianam, deinde aspice quãta fuerit latitudo stellæ. Et utrũ in septentriõe uel meridie. Et cõputa tot gradus in armilla meridi. ex puncto b.uersus.a. si fuerit latitudo stellæ septẽtrionalis uel uersus.c. si fuerit meridionalis & pone ibi notã. Et in directo ipsius note fac punctum cũ stilo in ipsa sphæra q̃m ibi est centrum ipsius stellæ. Simili modo situabis uniuersas stellas oĩum imaginum cœli quæ sunt.1022. stellæ. Sed oportet q̃ ex hiis stellis alias magnas aliasq; paruas facias fm quãtitatem uniuscuiusq;, oportet igit̃ q̃ habeas sex fila argentea uel stannea quoꝝ primum sit grossius secũdo, & secundũ tertio. Et sic minorando usq; ad sextum. Cũ igitur uolueris situare stellã de prima magnitudine accipies filum grossius, & ex ipso facies clauũ acutum, & figes illum in locũ longitudinis & latitudinis stellæ. Et adæquabis clauum cum sphæra lineãdo clauum ut nõ emineat. Et in cẽtro superficiei claui iprimes punctũ paruulũ in quo erit centrũ stellæ. Silr facies de reliquis stellis fm quãtitates earũ. Et scribes nomen stellæ cuiusq; sup ipsam ex hiis quæ noĩa habẽt. Et post hæc oportet te inscribere imagines cœli & hoc est ut aspicias in tabulis q̃ stellæ cadant in aliqua ex imaginibus, & ptrahes sup sphæram illam imaginẽ, ita ut imago oẽs illas stellas & nõ alias representet. Et sit unumquodq; mẽbrum imaginis adaptatum stellis quæ illo membro continent̃, figurabis enĩ circulum lacteum in ipsa sphæra fm q̃ ex tabulis extrahere poteris, & depinges oẽs imagines coloribus diuersis & adaptabis & planabis ita ut æquent̃ cum sphæra, & non emineant, scribesq; sup unamquãq; imaginẽ nomen eius. Cũq; hæc oĩa recte peregeris perfecta erit sphera cum omnibus quæ in ea scribi oportet necessariis. Exemplum autem eorum quæ dicta sunt est in figura supposita.

¶ Capitulum quintum. De inscriptione armille orizontis.

ET post hoc oportet te facere armillã orizontis cuius opus est ut sumas tabulam ex aurichalco spissam & æquã rectilineæ superficiei & æqualis spissitudinis. Et sit maior aliquantulũ q̃ tabula de qua facta fuit armilla meridiana sup cuius centrũ describes circulũ qui sit æqualis circulo prio. hoc enĩ modo in armilla meridiana descripto rectissime. Et quadrabis eam duabus diametris.s.a.c.&.b.d. Sitq;.a.oriens &.c.occidens.b.meridies.&.d.septentrio. Et diuides quãlibet quartã in.90.gradus. Et post super idem centrũ describes alium circulũ maiorem prædicto. Et a primo circulo ad istum protrahes gradus in priori circulo signatos. Iterũ facies tertiũ circulum sup idem centrũ maiorẽ secũdo. Et in spatio itermedio scribet̃ numerus graduũ duplr.s.eũdo & redeũdo sicut in armilla meridiana. Iterũ facies circulum alium maiorẽ tertio. Et in spatio itermedio poteris scribere si uolueris nomina signoꝝ. Et tunc iterũ facies super idem centrũ alios circulos quatuor maiores semper in quibus scribes dies mensium anni & numerum dierũ & nomina mensium sicut sit in dorso astrolabii. Et facies regulam currentem super faciem talis

figure. Facies iterum sup idem cētrum alium circulū maiorē oībus prædictis. Et sitis maiorem q̄ sit maior circulus in armilla meridi. descriptus p q̄titatem latitudinis digiti uel plus uel minus sm q̄ instrm magnū uel paruum fuerit. Et in quatuor punctis ubi due diametri in primo circulo protracte huic circulo occurrerint facies q̄tuor foramina a seinuicem æquissime æquidistantia. In quibus q̄tuor chorde intromittent de quibus postea loquemur, abscindasq; quandoq; extra hunc circulū de ipsa lamina si excreuerit, & rotundabis eam optime. Item sup prædictum cētrum facies circulum æqualē maiori circulo armille meridiei hoc est circunferentie eius exteriori rectissime & describes ipsum occultum. post hoc sumes ex. d. uersus. a. ipsa est spissitudo armille meridiei rectissime & pones ibi notam. Et ex. b. uersus. a. similiter tm̄ & pones ibi notam, & per utrasq; notas ptrahas lineam æq̄distantem lineæ. b. d. Et spatium interceptū inter utrasq; lineas elineabis usq; ad circulum occultum prius descriptum incipiens a parte intrinseca armille ab utraq; uidelicet parte septentrionis & meridiei, ita q̄ fiat concauitas in qua rectissime cadat armilla meridiei sm spissitudinem suam. Et hæc est descriptio eorum quæ dicta sunt.

ℂ Capitulum sextum. De inscriptione quarte altitudinis.

ET post hoc oportet facere quartam altitudinis. & hoc est ut accipias tabulam ex aurichalco cuius latitudo sit sicut spissitudo armille meridi. & spissitudo sit sicut graduū latitudo in armilla meridiei descriptoꝝ, longitudo aūt eius sit plus q̄ medietas diametri armille meridiei. post hoc sumas in armilla meridiei ab. a. uersus. d. 24. gradus & pones ibi notam, & gradus oēs qui fuerint inter duas notas abscindes elineando usq; ad numerum graduum hoc est usq; ad secundū circulum in armilla meridiei descriptū. Poteris ēt si uolueris abscindere omnes gradus qui sunt a puncto. b. per punctū. a. & p punctum. d. usq; ad punctū. c. post hoc arcuabis tabellam prius dictā sm arcuationē armille meridiane itaq; ipsa tabella imposita armille meridianæ & in loco ubi abscidisti gradus cōtingat ipsam armillam, tactu uero protrahesq; in ipsa tabella. 90. gradus rectissime. Et abscides quicquid superfluū fuerit in ipsa tabella ppter quod dimittes in una extremitate eius caput quoq; pforabis ut in ipsa itrare possit clauus quidam qui erit polus orizontis faciesq; additamentū quēdam ex auricalco simile additamētis prius dictis & debet esse artificiose compositū ut sup finem armille meridi. moueri possit smq; diuersitas latitudinum regionū exigit, & in cōtiguo ipsius additamēti cum armilla meridiei facies foramen, cuius spissitudinis medietas sit in armilla & alia in additamento in quo foramen imponitur clauus prædictus decenter formatus & in summitate perforatus in quo foramine itrabit cuneus qui firmet quartam altitudinis. s. prædictam tabulam cum armilla meridiana fortiter, ut uz quarta altitudinis ad omnem partem gyrari possit, describes numerum graduū in dorso uel supra dorsum quarte altitudinis, & istorum hæc est figura.

ℂ De compositione uasis quod continet sphæra cum suis armillis. Cap. 7.

ET post hoc oportet te facere uas cōcauum ad similitudinem medietatis sphæræ, & sit sub ipso sedimen sicut in cyphis fieri consuetum est, sitq; pfunditas istius uasis sicut est medietas ipsius diametri exterioris circūferentie armille meridiei, & plus p quātitatem latitudinis digiti uel plus. labium uero eius sit tante capacitatis ut armillam orizontis in se recte cōtingat, & sit intra labium liberus aliquātulum in profundo positus p quātitatem. s. spissitudinis armille orizontis & parum plus supra quem cadit & requiescet cooperculum instrumenti totius, & post hoc facies furcellam, & hoc est ut accipias tabellam paruam ex aurichalco, cuius longitudo sit sicut latitudo duoꝝ digitoꝝ uel minus, & latitudo sicut latitudo unius & findes hanc tabellā ex una pte cum linea ut in latitudine fissure possit intrare armilla meridi. sm suam spissitudinē, & aliam ptem tabelle acuabis & figes eam in fundo instrumenti interius non in centro rectissime, sed iuxta centrum ad quātitatem. s. medietatis spissitudinis armille meridiei. In tali ergo uase sphæra ipsa cum armillis suis reponitur sicut postea dicemus. Et hæc est figura.

ℂ De compositione chordarum & de diuisione earum est imponere almuris Cap. 8.

ET post hoc oportet te facere chordas ad suspendendum instrumentum ipsum, quarum opus est ut accipias quatuor chordas æqualis spissitudinis ac grossitudinis rectissime coloris albi, & sit longitudo earū sicut longitudo quatuor diametrorum armille meridiane aut plus si uolueris, & sint chorde contexte & non contexte, & post hoc oportet te diuidere chordas duas ex prædictis q̄tuor chordis. unam. s. ad accipiendas altitudines solis & stellarum, & aliam ad umbras & mensuras. primo igitur diuides chordam ad capiendum altitudines, sic q̄ super asserem planum protrahes lineam rectam æqualem chorde uni rectissime quæ sit linea quantum est medietas diametri armille meridi. rectissime in puncto. a. post hoc super punctum. a. eriges lineam. a. d. orthogonaliter super lineam. b. c. sitq; linea. a. d. æqualis diametro quæ cadit inter foramē meridiei uel meridianum & sibi oppositum in armilla orizontis rectissime, & super lineam. b. c. & etiam similiter eriges lineam. e. c. æqualem & æquidistantem lineæ. a. d. Et ptrahes lineam. d. e. Eritq; superficies. a. e. paralellogramū rectum angulum, post hoc super punctum. d. sm quantitatem. d. a. describes quadrantem. f. a. quem diuides in. 90. gradus æquales, & post hoc pones regulam sup punctum. d. & super singulos ex. 90. gradibus quadrantis. f. a. sigillatim, & ubi regula sit posita sigillatim lineæ. a. c. occurrerint fiant note, post hoc accipias chordam unam & aptabis eam super lineam. b. c. rectissime & in directo puncti. a. facies signum notabile & illud signum uocetur pūctum orizontis, & similiter in directo oium notarū in linea. a. c. signataꝝ facies in ipsa chorda signa cū in claustro aut alio mō sicut patet

stra. post hoc diuides aliam chordã ad capiendũ umbras sic q̃ super asserẽ planũ ptrahes lineam rectam æq̃lem ipsi chorde quæ sit. b. c. & resecabis ex ea quãtũ resecasti ex ea in figura pcedenti rectissime in puncto. a post hoc ex linea. a. c. resecabis lineam. a. g. æqualem lineæ. a. d. pcedentis figure rectissime, & diuides lineã a. g. per. 12. diuisiões æquales q̃ sunt. 12. puncta umbre. Silr ex puncto. g. h. æq̃lẽ lineæ. a. g. diuidesq; eam per 12. ptes æq̃les, & silr facies de residuo lineæ. a. c. si uolueris post hoc accipias chordam ipsam sup lineam. b. c. rectissime, & in directo pũcti. a. facies in ipsa chorda signũ notabile, & uocet̃ illud signũ punctũ orizontis sicut in chorda priori. Silr in directo puncti. g. & puncti. h. facies signa notabilia in chorda, signabis etiam simili modo in ipsa chorda reliqua puncta omnia signata in linea. a. c. Et sequitur figura eius.

ET post hoc accipies almuri unũ. i. margaritã uel aliud simile ei & ĩpones in eo chordam quã diuisisti ad capiendã altitudines, & hãc chordã cũ almuri pones in foramine meridionali armille orizontis, & firmabis eã in eo ut exire nõ possit. uoceturq; chorda ista chorda meridiana. accipies ẽt aliud almuri & ĩpones ei chordã ad capiẽdũ umbrã uel umbras quã ultĩo diuisisti & ipsam chordã cũ almuri pones ĩ foramẽ septẽtrionale armille orizontis, & firmabis eã in eũ ut exire nõ possit, & uocet̃ chorda ista septẽtriõis, post hoc accipias reliquas duas chordas & impone eas reliquis duobus foraminibus orizontis, & firmabis eas in eis ut exire non possint.

¶ De compositione lilii & armille suspensorie, & impositione chordarum in lilio. Cap. 9.

ET hoc facies ex aurichalco instrm hñs q̃tuor folia ad formam lilii transuersi hñtis q̃tuor folia, & in summitate uniuscuiusq; folioꝝ facies foramẽ, & sint illa q̃tuor foramina æq̃distantia adinuicem rectissime, & sit diameter ĩter q̃libet duo foramina sibi opposita æqualis diametro armille orizontis ĩter quælibet duo foramina sibi opposita, & in illis q̃tuor foraminibus ĩpones q̃tuor chordas pdictas, & firmabis eas in eis ut exire non possint, & diligẽter stude ut oẽs q̃tuor chorde sibi inuicẽ æquissime sm longitudinẽ sint æq̃les, & post hoc facies puũ foramen in sumitate lilii æquidistantis rectissime a q̃tuor foraminibus quæ sũt in q̃tuor foliis ipsius, & accipies armillã puam ex aurichalco & firmabis eam in sumitate lilii. s. in centro eius, ita tamen ut ipsa armilla circũuolui possit & p hanc armillã suspendet̃ instrumẽtum cum necesse fuerit. Eritq; in hoc cõpositio ipsius instri completa aspice nãq; figuram.

¶ Pars secunda de utilitatibus generalibus huius libri. Cap. I.

ET postq̃ (auxiliante deo) scripsimus ea quæ ad compositionẽ huius instri cum oĩbus suis partibus sunt necessaria, ponamus nũc ultimo eius utilitates. utilitatũ nãq; ipsius quædã sunt generales ualde, & quædã spãles, generaliũ eius utilitatũ una est q̃ p hoc instrm habet̃ leuiter cognitio circuloꝝ principaliũ in sphæra descriptoꝝ uidelicet æquationis & duoꝝ solstitiorum. s. cancri & capricorni. Itemq; reliquorũ duoꝝ circuloꝝ paruoꝝ. s. arctici & antarctici. Silr q̃nq; zone de q̃bus loq̃tur antiq̃tas manifeste in hæc pcipiunt̃. Igitur incipiendo a polo septẽtrionali usq; ad circulum tunc illud inquã spatium totum intra circulum arcticũ contentũ uocat̃ zona frigida uel congelata, & hac sub pte mundi pauca est habitatio, ppter frigus magnũ maxĩe in ea pte quæ magis ad polũ accedit. ibi enĩ est mare congelatum & frigus perpetuũ sicut a sapientibus antiq̃s habet̃. Ideo nullum aĩal ibi uiuere nec generari põt. Spatium uero quod est a circulo arctico usq; ad circulũ cancri dr̃ zona habitabilis, hæc enĩ pars sm maiorem ptem sui habitabilis est, spatium uero quod est inter circulum cancri & circulũ capricorni, & circulum antarcticum dr̃ etiam zona habitabilis illis uз qui sunt ultra æquinoctialem si fuerint ibi aliqui. Item spatium quod includitur inter circulũ antarcticum & polum antarcticum, dr̃ etiam zona frigida uel congelata ut prima & eadem est dispositio utriusq; in frigiditate & prauitate habitationis. Apparet ẽt in hoc instrõ manifeste circulus quem sol suo motu describit qui dr̃ zodiacus cum sua latitudine. Silr orizon distinguens hemisperium supius ab ĩferiori. Hæc etiam omnia in hoc instrõ manifeste cernunt̃ & intellectui faciliter retinent̃. Alia ãt utilitas huius instri est nõ modica q̃. s. per ipsum habet̃ cognitio oĩum stellaꝝ sm longitudines suas, & similiter constellationẽ oĩum signorũ & imaginum cœli. Cum enĩ hoc instrm dispositum fuerit sm dispõnem orizontis regionis tue sm q̃ postea docebit̃ pones ipm sup sinum tuum & uolues partẽ meridianam instri uersus meridiẽ in nocte stellata & aspicies primo ad instrm, & postea ad cœlum & cõparabis stellas instrumẽti cũ stellis cœli, sicq; leuiter puenies ad notitiam oĩum stellarũ & stellationum cœli & circuli lactei. Silr aspicere poteris manifeste q̃uo in ortu suo q̃dã signa erecta oriunt̃ quædã transuersa & q̃dam supina. Et in occasu eoꝝ silr & quæ constellatiões oriant̃ & occidant cũ quolibet ex signis zodiaci. Alias multas huiusmodi utilitates indagator sagax p se ĩuenire poterit. Sed nũc de utilitatibus ptinentibus uideamus.

¶ De aptatione huius instrumenti ut per ipsum in regione data operari possis. Cap. 2.

CVm hoc instrm adaptare uolueris ad regionẽ tuã, tũc pones sphærã inter armillã meridiei & p foramina armille pones clauos in polis mundi ipsius sphæræ & firmabis eos ut facile exire non possint, post hoc in armilla meridiei cõputa a pũcto. a. uersus pũctũ. b. tot gradus quãta est latitudo regionis & in foraminẽ illi gradui correspondente pone frustum acus subtilis & in nadir eius similiter. Post hoc impones armillã meridiei cũ ipsa sphæra in concauitate armille orizontis usq; ad acus ut uidelicet super ipsas acus armilla quiescat ut inferius descẽdere possit, sitq; polus septẽtrionalis sphæræ uersus punctũ septentrionis orizontis, & polus meridiei sphæræ uersus meridiem orizontis, post hoc ponat̃ armilla orizontis cum omnibus quæ in se continet inter uas quod ad ipsum capiẽdum iam fecisti ita ut ar-

milla meridiana rectissime intret in furcella in fundo uasis ꝓdicti situata q̄ teneat armillā meridi. orthogonaliter erectā sup armillam orizontis, post hoc cōputabis in armilla meridiei a puncto .d. uersus .a. tot gradus quāta est latitudo regionis ibi pones additamētū quod currit sup armillā in quā uidelicet ītrat polus orizontis cui annectit̄ quarta altitudinis, eritq; tunc instrumentū dispositū ſm q̄ oportet ad regionem.

¶ De inueotione latitudinis regionis tue & acceptione altitudinis stellaꝝ de nocte per chordas. Cap. 3.

CVm uolueris inuenire latitudinē regionis tue aspice aliquā stellam quæ tibi nota sit in instr̄o & in cœlo sit̄, & pone illā stellam sub armilla meridiei, & cōputa gradus a pūcto .a. usq; ad stellā & serua illos, post hoc sub stellata nocte aspicias ipsam stellā & dimittas ut ueniat ipsa ad meridiei circulum. Post sustende instr̄m per armillam posito pollice in armilla uersa facie uersus septētrionē, & pones chordam meridianā uersus stellā & chordā septētrionis uersus te & pone almuri quod currit super chordā septētrionalē sup punctū orizontis, post hoc eleua uel depone tm̄ ipsius almuri quod currit super chordā meridia. altero almuri imobile ꝑmanēte donec ꝑ ambo almuri simul uideas stellā rectissime, post hoc cōputa io chorda quæ sunt itra ipsum almuri & punctū orizontis, qm̄ illa est lauitudo stellæ, sup hanc igit̄ altitudinē adde gradus quos prius seruasti si fuerit stella tp̄e acceptiōis altitudinis sue in minori altitudine sua uel minue eos ab eadē si fuerit ī maiori altitudine, & q̄d post augm̄ uel diminutionē ꝑuenerit erit altitudo poli uel latitudo regiōis q̄site, uel si nullā stellā in instr̄o positā cognoueris, tūc accipias duas altitudines alicuius stellæ q̄ nō occidit in regiōe tua. s. maiorē & minorē ꝑ chordas. s. sicut dictum est, ambaꝝ igit̄ altitudinū sit̄ iūctaꝝ medietas erit latitudo regionis. Dispone ergo armillam meridiei penes. hoc sicut in ꝓcedenti cap̄lo diximus.

¶ De inuentione gradus solis ꝑ diē mensis & ecōuerso. Ca. 4.

CVm uolueris scire gradū solis pone regulā paruā quæ erit suꝑior orizontē sup diem mēsis, & sup quē ex gradibus zodiaci transierit eadē regula ipse est gradus solis. Si āt scieris gradū solis & posueris regulā sup ipm̄. Indicabit tibi eadē regula in circulo mensiū diem mensis præsentis.

¶ In sciēdo figurā cœli ad iostās & q̄tuor plagas mundi & altitudinē solis & orizontis solis & ascensus & q̄tuor angulos & sex domos de die & q̄d ascendat uel occidat uel quid sit in medio cœli & uniuersaliter q̄cquid est sup orizontē ex imaginibus cœli, & qua parte hemisperii sit. Cap. 5.

CVm hæc oīa scire uolueris scito in quo gradu & cuius signi sit sol illa hora, & nota illum gradum in instr̄o, post hoc accipe acū subtilē, & pone eam sup gradū solis & impunge eam sphæræ ita ꝓfunde ut de facili nō exeat & erige eam orthogonalr̄ sup sphærā, post hoc iostrumēto posito sup asserem planū æq̄distantē orizonti uel suspēso ꝑ armillam quod in eodē reddit q̄tum ad hoc mouebit sphærā ipsam tm̄ ante uel retro donec radius solis cadens sup acū nullā faciat umbrā, qm̄ tunc hēbit dispositionē cœli ad instans. Si igit̄ uerum oriens mūdi est in directo puncti orientalis orizontis in instr̄o. In directo uero pūcti occidentalis instr̄i est occidens mūdi, & io directo pūcti septētrionalis instr̄i est ꝑs septentrionalis mūdi, & in directo pūcti meridionalis instr̄o est meridionalis ꝑs mūdi. Altitudinē aūt solis ad illd̄ instans sic inuenies ipsa sphæra imobili existente moue quartā altitudinis donec cōtingat acum, & cōputa gradus q̄ sūt ab orizonte usq; ad contactū acus in ipsa q̄rta altitudinis, qm̄ hæc est altitudo solis ad illud instans. Zenith solis sic inuenies cōputa gradus in orizonte qui suot a pūcto oriētis usq; ad locū cōtactus orizontis cū quarta altitudinis, qm̄ ipsi sunt cētrū solis, & hoc si fuerit aote meridiē, sed si fuerit post meridiē, tunc cōputabis gradus orizontis q̄ sunt a puncto occidentis usq; ad contactū ipsius orizontis cū quarta altitudinis. Illud enī est cētrū solis post meridiē, ꝑ hoc enī opus scies in q̄rta ex quatuor q̄rtis hemisperii sit sol. ascendens & quatuor angulos sic inuenies ad illud instans aspice imobili existēte quis gradus ex gradibus zodiaci sit in directo orizontis io ꝑte orientali, quoniā ille est gradus ascendens & initium prime domus. Et qui fuerit in directo orizontis in parte occidentali est gradus occidens & initium septime domus. Et qui fuerit in directo armille meridiane est gradus meridi. cœli & initium .10. domus. Nadir autem eius est gradus meridie noctis & initium quarte domus. Reliquas autem octo domos sic īuenies pone ootam in æquinoctiali io directo armille, & moue sphæram uersus occidens donec gradus ascēdens cadat sub armilla meridiana, & pone ootam super locum æquinoctialis qui cadat super armillam meridiei, & computa gradus æquinoctialis a prima nota in secundam, & illos gradus diuide per tres partes æquales ꝑ duas notas, & moue sphæram donec prima nota illaꝝ cadat sub armilla meridi. & gradus zodiaci inuentus sub eadē armilla est initium .11. domus. Post hoc pones secundam illarum duarum notarum sub armilla meridiana, & gradus zodiaci inuentus sub eadē erit initiū .12. domus. Post hoc pones initium .10. domus sub armilla merid. sicut fuit in principio operis, & pones notā æquinoctiali sub armilla meridi. sicut prius, & tūc uolue sphæram uersus orientem donec initium septime domus cadat sub armilla meridi. & pone notam in æquinoctiali sub armilla meridiana, & gradus inter primam notam & hanc secundam diuides in tres partes æquales per duas ootas. Et pones primam istarum duarum notarum sub armilla meridiana, & gradus zodiaci sub eadem armilla cadēs est initium none domus. Pones etiam secundā istaꝝ duarum notarum sub armilla meridi. & gradus zodiaci sub eadem erit initium octauæ domus. Nadir autē .11. est ioitium cōiuncte, & radix duodecime est initium sexte. Nadir uero none est initiū tertie, & nadir octauæ est ioitiū secūde. Iteꝝ dispone sphærā ad instans & aspice quæ ex imaginibus sunt in ꝑte oriētali, & q̄ in medio cœli & q̄ in occidente. per hoc enim cognosces in qua parte fuerit una queq; ex imaginibus cœli, uidebis ēt quasdam ortas.

in toto & quaſdam in partes,& ſimiliter de occaſu & medio cœli.

¶ De inuentione figuræ cœli & inuentione aſcẽdentis, &.12.domorũ & crepuſculi ueſpertini & aurore & quantitatis crepuſculi per ſtellas de nocte. Cap. 6.

CVm uolueris ſcire aſcenſus & quatuor angulos per ſtellas de nocte accipe altitudinẽ alicuius ſtelle tibi note per almuri quæ currunt in chordas ſicut in tertio capitulo diximus. Deinde pone quartam altitudinis ſuper ſtellam illã in illa parte in qua fuerit ſtella.ſ.ante lineam medii cœli uł poſt. & tũ moue ſtellam cũ quarta altitudinis donec cadat ſtella ſub quarta altitudinis ſub tot gradib⁹ quot fuerint gradus altitudinis ipſius ſtellæ quos accepiſti per chordas, tunc enim habebis diſpoſitionẽ cœli ad inſtans. Conſidera igiť in zodiaco quis gradus, cuius ſigni ſit inductio orizontis in oriente, quia ille ẽ gradus aſcendens & initiũ primæ domus. Gradus aũt in directo orizontis in occidente eſt gradus occidẽs & initium ſeptimæ, & gradus qui fuerit ſub armilla merid. eſt gradus medii cœli & initiũ decime domus. Nadir aũt eius eſt angulus terræ & initium domus quartæ. Reliquas aũt domos inuenies ꝑ modum quẽ in ꝓcedenti capitulo iam diximus. Aurorã uero & crepuſculũ ſic inuenies diſpoſita ſphæra ad inſtans ꝑ altitudinem ſtellæ ſicut iam dictũ eſt, tũc ipſa ſphæra ĩmobili exiſtente moue quartam altitudinis donec eſſet ſuper nadir gradus ſolis, & computa gradus in quarta altitudinis qui ſunt a nadir gradus ſolis uſq; ad orizontem qui ſi fuerint.18.rectiſſime, & ſi fuerit nadir ſolis uerſus occidentẽ uel uerſus partem occidentis eſt initiũ aurore & apparitionis radiorũ ſolis, & ſi fuerit nadir ſolis uerſus orientem, tũc eſt finis crepuſculi ueſpertini & deſcenſus apparitionis radiorũ ſolis. Si uero gradus fuerint plures.18.iam tranſit crepuſculũ ueſpertinũ, & ſi fuerit nadir ſolis uerſus orientem uel merid. incipit aurora ſi fuerit uerſus occidentem, ſed ſi gradus ꝓdicti fuerint pauciores.18.nondum finitũ eſt crepuſculũ ueſpertinum ſed pars eius tranſit ſi fuerit nadir ſolis uerſus orientem uel iam ꝓterierit pars aurore ſi fuerit idem nadir uerſus occidentem. Quantitatem aũt crepuſculi ſic inuenies pone nadir ſolis.18.gra. in quarta altitudinis, & fac notam in æquinoctiali in directo orizontis, & poſtea pone nadir ſolis in orizonte, & fac ſimiliter notam in æquinoctiali in directo orizontis. Poſt hoc numera gradus æquinoctialis a prima nota in ſecũdam, & numerũ illũ diuide ꝑ.15. & quot exierint erũt hore, & quod reſiduũ erit pars hore imperfecte. Tot igiť horis & tanta parte hore durabit crepuſculũ. Auroræ aũt crepuſculum fere ſunt æquales.

¶ Ad ſciendũ altitudinem ſolis meridianam & declinationem eius ab æquatore, in qua parte fuerit & diſtantiam eius a zenith capitũ, & ſimiliter ſtellarũ fixarum. Cap. 7.

CVm hæc oĩa ſcire uolueris poſita quarta altitudinis ſub armilla merid. pone gradũ ſolis ſub eadẽ, & fac notam in quarta altitudinis in directo ſolis, & gradus qui ſunt ab illa nota uſq; ad orizõtem ſunt gradus altitudinis ſolis in meridie. Gradus uero inter eandem notam & æquatorem ſunt declinatio ſolis. Si uero fuerit ſol a principio arietis uſq; ad finẽ uirginis erit declinatio ſeptẽtrionalis. Si uero a principio libre uſq; ad finem piſciũ erit meridiana. gradus aũt qui ſunt ĩter notã ꝓdictã & polum orizontis ſiue zenith capitũ ſunt elõgatio ſolis ab eodẽ. ſimili modo oꝑaberis ad quẽcũq; gradũ zodiaci uolueris & ad quãlibet ſtellã erraticarũ dum earũ loca noueris, & ſimiliter ſtellarũ fixarum.

¶ In ſciẽdo zenith ort⁹ ſolis & occaſus & cuiuſq; ſtellarũ erraticarũ & ſtellarũ fixarũ ĩ q̃ ꝑte fuerint. Cap. 8.

CVm uolueris ſcire zenith ortus ſolis, hoc eſt elongationem ortus ſui ab oriẽte uero regionis. Tũc pone gradũ ſolis in directo orizontis & fac notam in orizonte in directo gradus ſolis, & ab illa nota computa gradus in orizonte uſq; ad punctum orientis orizõtis. Q̃ m̃ ipſi ſunt zenith ortus, ſolis, modo ſi ſol fuerit in ſignis ſeptẽtrionalibus, tũc eſt zenith ortus ſui ſeptẽtrionale, & ſi in meridianis meridionale. zenith uero occaſus eſt ſimile zenith ortus ſimili modo operaberis in ſtellis erraticis dum earũ ſeruata loca cognoueris, & ſimiliter in ſtellis fixis.

¶ In ſcia aſcenſionũ ſignorũ in ſphæra recta & obliqua per quot horas aſcendat unũquodq;. Cap. 9.

CVm uolueris aſcenſiones alicuius ſigni in ſphæra recta pone initium ſigni ſub armilla merid. poſtea uolue ſphæram uerſus occidentem donec finis ipſius ſigni cadat ſub armilla merid. & pone notam in æquatore ſub eadem gradus igiť ĩæquator a prima nota in ſecũdam ſunt gradus aſcẽſionis illius ſigni. Diuide ergo ipſos per quindecim & quod exierit eſt numerus horarũ æq̃liũ qb⁹ aſcendit illud ſignũ in ſphæra recta. Quod uero remanſerit ex diuiſione eſt pars hore imperfecte. Aſcẽſionea uero cuiuſuis ſigni in ſphæra obliqua ſic inuenies. pone initium ſigni in directo orizontis in oriẽte, & pone notam in æquatore in directo orizontis, poſtea moue ſphæram uerſus occidens donec finis ipſius ſigni ſtet in directo orizontis, & pone notam in æquatore in recto orizontis in oriente. Gradus igiť æquatoris a prima nota in ſecũdam ſunt gradus aſcenſionũ illius ſigni in regione ad quam operatus es, quos gradus ſi diuiſeris per quindecim tũc inuenies per quot horas æquales aſcendit illud ſignum in regione illa. Simili modo operaberis ad duo ſigna uel plura, & ad quot libuerit. & ſimiliter ad partem ſigni.

¶ Ad ſciendum arcũ diurnũ ſolis & ſtellarum erraticarũ & fixarum numerũ horarũ diei æqualiũ & q̃titatem horarum diei inæqualium ſolis & ſtellarum. Cap. 10.

CVm uolueris ſcire arcum diurnum ſolis pone gradum ſolis in directo orizontis in oriente & pone notam in æquatore in directo orizontis in orizonte. Deinde uolue ſphæram uerſus occidens donec gradus ſolis ſtet in directo orizontis in occidente. Et pone notam in æquatore in directo

orizontis in occidente. Et computa gradus æquationis a prima nota in secundam. Ipsi nanq; gradus sunt arcus diurnus solis quem si subtraxeris de.360.remanebit arcus nocturnus eiusdem. Item si diuiseris arcum diurnũ per.15.exibit numerus horarũ diei æqualium quẽ si de.24.subtraxeris remanebit numerus horaꝝ æqualium noctis. Item si diuiseris arcũ diei per.12.exibit quãtitas hore inequalis illius diei, quem si subtraxeris de.30.remanebit quantitas hore inæqualis nocturne. Simili mõ cognosces arcum diurnũ cuiuslibet stellarum erraticarum qñ loca earum æquata ex longitudine & latitudine scieris. Et similiter stellarum fixarum arcum quoq; nocturnũ earũ & numeꝝ horarũ æqualium & quãtitatem horaꝝ inæqualiũ quibus morant̃ super terram uel sub terra per modum qui dictus est de gradu solis.

¶ Ad sciendum quot hore æquales ad inæquales transierũt de die. Et quot adhuc restant. Et silr̃ de nocte. Et de conuersione horaꝝ æqualiũ & in inæquales, & econuerso. Cap. 11.

CVm uolueris scire quot hore æquales transierũt de die ab ortu solis pones arcũ orthogonalr̃ erectam super sphæram in loco gradus solis, & suspenso instr̃o per armillã moue sphæram ante uľ retro tantũ donec arcus nullam faciat umbram. Tunc igitur pone notam in æquinoctiali in directo orizontis in oriente. Post hoc moue sphærã donec gradus solis redeat ad orizontem in oriente. Et iterum pone notam in æquatione in directo orizontis in oriente. Computa igit̃ gradus qui sunt inter duas notas, qm̃ ille est arcus æquationis qui reuolutus est ab ortu solis usq; ad instans. Hos igit̃ gradus siue hũc arcum diuide per.15.& exibit uumerus horarũ diei æqualium qui transierũt ab ortu solis usq; ad instans. Quod uero residuũ fuerit erit pars hore imperfecte quæ sic se habebit ad horam sicut illud residuũ se habet ad.15. Hũc igitur numeꝝ horarũ æqualium subtrahes a numero horarũ æqualiũ illius diei. & qđ residuũ fuerit erit numerus horarũ diei æqualium quæ adhuc restant ab ipso instanti usq; ad occasum solis. Si uero ꝑdictos gradus siue arcum diuiseris per quantitatem horarũ inæqualiũ illius diei exibit numerus horaꝝ inæqualiũ quæ transierũt ab ortu solis usq; ad instans. & si qđ residuũ fuerit erit pars horæ inæqualis illius diei. hũc igitur numerũ horaꝝ iæqualium diei subtrahes de.12.& quod residuum fuerit erit numerus horarũ inæqualium quæ adhuc restant ab ipso instanti usq; ad occasum solis. Horas uero noctis ab occasu solis pertransitas, sic inuenies accipe altitudinem alicuius stellæ fixæ per chordas & almuri sicut in.3.cap.diximus. Et posita quarta altitudinis super stella moue tm̃ sphæram cũ quarta altitudinis donec ipsa stella cadat sub quarta altitudinis in simili gradu quanta est altitudo illius stellæ prius accepta, & hoc in illa parte in qua fuerit stella. s. ante lineam medii cœli uel post, tunc ergo pone notã in directo orizõtis in æquatore. Post hoc moue sphæram uersus orientem donec nadir gradus solis cadat in directo orizõtis in oriente, & tunc ẽt pone notam in æquatore in directo orizontis mouente. Computa igit̃ gradus a prima nota in secundam, qm̃ ille est arcus æquationis qui reuolutus est ab occasu solis usq; ad instans. Si uero eũdem arcum diuiseris per quantitatem hore inæqualis nocturne tũc exibit numerus horarũ inæqualium ꝑteritarũ, subtrahe ergo numerũ horarum æqualium ꝑteritarũ de numero horarũ noctis æqualium, & remanebit numerus horarũ æqualium quæ adhuc restant ab illo instanti usq; ad ortum solis Subtrahas etiã numerũ horarũ inæqualiũ præteritarum de.12.& residuum est numerus horarũ inæqualium ab illo instanti usq; ad ortum solis. Horas aũt æquales ad in inæqles sic conuertere poteris, numeꝝ horarum æqualium multiplica per.15.& sũmã inde prouenientẽ diuide per quantitatem hore inæqualis & exibit numerus horarũ inæqualiũ. Et quod residuũ fuerit erit pars hore inæqualis incomplete. Inæquales uero horas ad æquales sic conuertes, numerũ horarũ inæqualiũ multiplica per quantitatem horæ inæqualis, & quod residuũ fuerit erit pars hore æqualis incomplete.

¶ Ad sciendũ utrũ planeta uel stella oriat̃ de die uel de nocte. Et cũ quo gradu orit̃ uel occidit uel mediat cœlũ. Et qua hora diei uel noctis oritur uel occidit uel mediat cœlum. Cap. 12.

CVm uolueris scire utrũ stella oriatur de die uel de nocte pone stellam ipsam in directo orizontis in oriente ita ꝙ si gradus solis fuerit tunc super orizontem, tũc erit ortus illius stellæ de die. Si uero nadir gradus solis fuerit super orizontem, tũc orit̃ stella ipsa de nocte. Gradus etiam zodiaci q stat in directo orizontis est gradus cum quo oritur stella, per hoc etiam inuenies ꝙ stella aliquãdo oritur ante gradum suũ, & aliquãdo post, & aliqñ cũ eo, & omnis stella quæ oritur ante gradum suũ occidit post ipsum & econuerso. unde quãdo caput draconis fuerit in principio arietis, & fuerit luna in principio Cãcri orit̃ tũc añ graduũ suũ plus q̃ ꝑ tertiã ptẽ hore & occidit post gradũ suũ silr̃, & dũ caput fuerit in principio libre & luna ĩ pricipio cãcri orit̃ tũc luna post gradũ suũ plusq̃ ꝑ tertiã ptẽ hore, & occidet añ eũ silr̃. Adhuc aũt maior diuersitas põt ꝯtingere in uenere, qm̃ ipsa plus aliqñ elõgat̃ a uia solis. Pones ẽt planetã uel stellã in directo orizõtis in occidẽte, & gradus zodiaci in directo orizõtis in occidẽte est gradus cũ quo occidit. Iteꝝ pones planetã uel stellã sub armilla meridiei & gradus zodiaci idcirco eiusdẽ armille est gradus cũ quo planeta uel stella ipm̃ cœlũ mediat. Si aũt stella orit̃ de die & uolueris scire qua hora oriat̃ pone stellã in directo orizõtis in oriente & fac notã in æquinoctiali in directo orizõtis in oriẽte, deĩde moue sphærã uersus oriens donec gradus solis sit in directo orizõtis in oriente, & fac notã in æqnoctiali ĩ directo orizõtis in oriẽte, & cõputa gradus æqnoctialis a prima nota usq; ad scđam. Et illos gradus diuide ꝑ quindecim, & exibit numerus horaꝝ æqualiũ ab ortu solis usq; ad ortũ stellæ deinde ẽt eosdẽ gradus ꝑ numeꝝ graduũ horæ inequalis illius diei, & exibit numerus horarũ inæqualiũ ab ortu solis usq; ad ortum stellæ.

Si uero ſtella oritur de nocte operaberis cum nadir ſolis ſicut iã ante feciſti cum gradu ſolis. Cæteraq; omnia ut iam dictum eſt faciendo inuenies horas æquales & inæquales ab occaſu ſolis uſq; ad ortum ſtellæ. Si autem ſtella occidat de die, & uolueris ſcire qua hora occidat, pone ſtellam in directo orizontis in occidente, & fac notam in æquinoctiali in directo orizontis in oriente. Deinde moue ſphæram uerſus oriens donec gradus ſolis ſit in directo orizontis in oriente. Et iterum fac notam in æquinoctiali in directo orizõtis in oriente, & computa gradus æquinoctiali a prima nota in ſecundam & illos diuide per quindecim & exibit numerus horarum æqualium ab ortu ſolis uſq; ad occaſum ſtellæ. Diuides etiam eoſdem gradus per numerum graduum horæ inæqualis illius diei, & exibit numerus horarum inæqualium ab ortu ſolis uſq; ad occaſum ſtellæ. Si uero ſtella occidat de nocte operaberis cum nadir gradus ſolis. ſicut iam feciſti cum gradu ſolis. Cæteraq; omnia ſicut iam diximus faciendo inuenies horas æquales & inæquales ab occaſu ſolis uſq; ad occaſum ſtellæ. Sunt præterea multæ aliæ huius inſtrumenti aſtrologiæ utilitates quas cauſa breuitatis prudenti lectori inueſtigandas relinquimus. Nunc geometricas utilitates quæ ex chordis ſumunt̃ dicemus.

De inuentione rerum altitudinum & longitudinũ, necnon latitudinũ. Cap. 13.

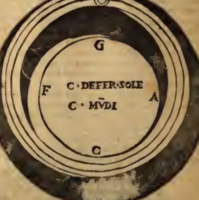
Cum eleuatæ rei altitudinem ſcire deſideras, tunc ſuſpende inſtrumentum per armillam, & uerte chordam meridianam uerſus te, & pone ſuũ almuri ſuper punctũ orizontis. Chordam aũt ſeptentrionis uerſus rem eleuatam. Et eleuabis almuri, quod eſt in chorda ſeptẽtrionis tñ uel deſpicies donec per utrũq; almuri rei eleuatæ rectiſſime ſũmitatem uides, tunc igit̃ aſpice uerſus quot puncta in chorda ſeptẽtrionis ceciderit ipſum almuri incipiendo a puncto orizontis. Si enim ceciderit ſupra 12. puncta rectiſſime eſt altitudo rei æqualis lineæ rectæ inter te & pondera rei addita illi lineæ longitudine ſtaturæ tuæ a pede tuo uſq; ad oculum. Si uero puncta fuerint plura. 12. erit altitudo rei maior elongatiõe inter te & pedem rei cum ſtatura tua tñ illa puncta ſunt plura q̃. 12. Et erit proportio altitudinis rei ad elõgationem inter te & pedem rei ſicut proportio punctoꝝ ſuper quæ cecidit almuri ad. 12. Sed ſi puncta ipſa fuerint pauciora. 12. erit altitudo rei maior elongatione inter te & pedem rei cum ſtatura tua quantum illa puncta pauciora. 12. Et erit proportio altitudinis rei ad elongatiõem inter te & pedem rei ſicut proportio ipſoꝝ punctorum. Si autem uolueris ſcire q̃titatem diſcretam quot uidelicet ꝑticarum uel pedum uel palmoꝝ ſit altitudo rei, tunc menſura longitudinem inter te & pedem rei per perticas uel pedes uel palmos & numero ipſoꝝ reperto adde numerum perticarũ uel pedum uel palmoꝝ altitudinis a pede tuo uſq; ad oculum. Et numerum idem ꝓuenientem ſerua. Si igit̃ puncta prius in chorda ſeptentriõis reperta fuerint 12. erit altitudo rei tot particularium uel 12. quotas fuerit numerus quẽ ſeruaſti. Si uero puncta fuerint plura uel pauciora. 12. multiplica numerum quem ſeruaſti per numerum ipſoꝝ punctorũ, & quod prouenerit diuide per. 12. Et quod exierit erit numerus perticarũ uel ecc. altitudinis rei. Si uero res menſuranda fuerit inacceſſibilis aſpice altitudinem rei per chordas & almuri a loco in quo ſtas & ſerua numerum pũctorum ſuper quem cadit almuri chordæ ſeptẽtrionis, & pone ſignum in loco ubi ſteterint pedes tui pñter accede uerſus rem uel elonga te a re indirecta linea tñ donec aſpiciendo ad rem per utranq; almuri ſtet ipſum almur chordæ ſeptẽtrionis per unum pũctum plus ſi acceſſiſti ad rem uel per unum pũctum minus ſi receſſiſti a re quam in priori conſideratione. Et pone etiam ſignum in loco ubi ſteterunt pedes tui conſequenter menſura diſtantiam inter primum ſignum & ſm per perticas, uel ecc. & numerum ipſoꝝ multiplica p. 12. Et quod prouenerit eſt numerus perticarum uel ecc. altitudinis. Si uero longitudinem alicuius plani & latitudinem per hoc inſtrumentũ inuenire uolueris, tunc ſtabis erectiſſimus in terra plana. Et ſuſpẽſo inſtrõ per armillam uerte chordam ſeptẽtrionis uerſus te, & chordam merid. uerſus terminum alium plani menſurandi, & pones almuri chordæ meridianæ ſuper pũctum orizõtis. Eleua igitur uel deprime almuri chordæ ſeptẽtrionis donec radius uiſibilis per utrũq; almuri tranſeat ad terminum planum menſurandi. Et nota ſuper quot puncta chordæ ſeptentrionis cadat ſuum almuri computando a puncto orizõtis in qua enim proportione fuerint puncta inuenta in chorda ſeptentrionis ad. 12. eadem erit proportio longitudinis ſtaturæ tuæ ab oculo tuõ. ſ. ad terram ad longitudinem plani menſurandi. Sed quot pedum uel palmorũ uel etiam ſit longitudo plani ſic inuenies metire quot pedum uel ecc. ſit longitudo tua ab oculo. ſ. uſq; ad terram & numerũ illius multiplica per numerum punctoꝝ prius in chorda ſeptẽtrionis inuentoꝝ, & quod ꝓuenerit diuide per. 12. Et quod exiuerit erit numerus pedum uel palmorum uel ecc. longitudinis plani mẽſurandi. Et quoniam de menſuris tractare non eſt præſentis intentionis, ideo hũc tractatum ſub laude Dei finiemus.

EINIS.

non fit augmentabile, nec diminuibile, nec aliquo modo passibile ut demonstrat' in primo de cœlo & mũdo, igitur inter motorem & mobile in cœlo nunq̃ uariatur proportio, ideo eius motus nunq̃ mutat' a suo ordine & regula, sed semper regularis est & uniformis, & quia tam inter primum mobile & eius motorẽ seruatur eadẽ proportio quã inter reliquas sphæras & earum motores, patet ꝙ sicut hæc secunda ratio cõcludit motum primum esse regularem, ita etiam alios motus sphærarum. ¶ Tertia ratio eiusdem tex. 37. Si cœlum non moueretur regulariter, aliquando moueretur tardius, & aliqñ uelocius, tarditas autem est quædam remissio motus, sed remissio prouenit ex debilitate & impotentia, sicut patet in animalibus, quæ sunt res ꝓter naturam, ut patet. Cœlum aũt est perpetuum & inuariabile nihil habens præter naturam, ut patet ex primo de cœlo, non habet remissionem in motu, imo motus eius est omnino regularis. Et hæc ratio concludit uniuersaliter quemlibet motum cœli esse regularem, quia sicut non est reperire præter naturam in primo mobili, ita nec aliis sphæris, quare sicut primum mobile mouet' regulariter, ita & quælibet alia sphæra cœlestis sine aliqua dña, licet magis appareat regularitas in primo orbe q̃ in residuis sphæraꝝ. Ex parte altera sensus manifestat cœlum moueri irregulariter, sicut plures astrologoꝝ cõsideratiões manifestant, & ab antiquis cõprehensum est, & a nobis cõtinue dep̃hendit' nam Ptol. in. 3. Almag. cap. 4. manifestat de sole, qui sequens & imitãs cõsiderationes Abrachis Astronomi dicit, ꝙ mouet' in medietate zodiaci quæ est ab initio Arietis ad finem Virginis in. 187. diebus, & aliam medietatem quæ est a principio Libræ ad finem Piscium in. 178. diebus pertransit & modo cõsimili ostendit in cæteris planetis, ecce modo ꝙ cũ medietates quæ sunt æquales ꝑtranseantur in temporibus inæqualibus, ꝙ motus est irregularis. Similiter comprehendimus in planetis tarditatẽ ac uelocitatem uelut in luna, stationes & retrogradationes & alias passiones in quinq; residuis planetis nõ cõuenientes eis. Ideo antiqui de his mirantes & cãm ignorãtes dicebant hæc oĩa a casu ꝓuenire, unde cum casum & fortunã negarent esse tñ ea in corporibus cœlestib9 ponebant, ut inquit Phs. 2. physi. ꝓpter hoc ꝙ oĩum inferioꝝ causæ erant note, cũ apparentiarũ quæ sunt ĩ corporibus cœlestibus cãæ sint ignote. Igit' cum rõ uelit ꝙ motus cœli sint regulares, & tñ nobis apparet difformis ac irregularis, intentio Autoris in hoc ope theoricarũ est apparentias saluare, & rõnibus concordare, nam cum rõ cõcludat motum cœli esse regularem, quẽ sensus manifestat irregularem, & unũ & idẽ non possit esse regulare & irregulare, necessarium est cõfiteri planetas non moueri uno tñ motu, quoꝝ cũ quilibet sit uniformis, stat tñ ex oĩbus aggregatũ eẽ difforme, ut notificat Ptol. in ope Almag. & infra Autor, hec oñdit sensus. Sed esse plures motus in sphæra cœlesti non põt, nisi habeat plẽs partiales orbes, qa plãa accidentia eiusdẽ spẽi (quales sunt motus locales & circulares ac cœlestes) non põt esse in eodẽ subiecto p̃, ut uult Arist. in lib. meta. & p̃ de cœlo, unũ corpus simplex nõ põt moueri pluribus motibus simplicibus p̃ & naturaliter, quare si sphæra habet plures motus, oportet dicere ꝙ habeat plẽs partiales orbes, qbus illi motus isũt, & ex qbus aggregat' sphæra totalis. Est igit' huius opis intentio planetis singulis assignare orbes, qbus irregularitates motuũ & alie apparentie saluent', & tales orbes taliter situare, ut incõuenientia q̃ inde sequi uident' destruant' & eoꝝ taliter situatoꝝ motus proprios ac uelocitate declarares, & euidẽtissimis rõnibus manifestare. Et hoc uult Ptol. 3. Almag. cap. 3. ꝓpe principiũ dum inqt. Q̃ m̃ cœlum mouet' regulariter, & nobis inæqualis eius motus apparet, oportet nos modũ (quo saluetur hmõi apparentia) inuenire. Ecce mõ ꝙ intentio est saluare ea q̃ in corporibus cœlestibus apparent & quoꝝ cãæ latent, cum orbium ac motuũ multitudine, quod facit, idem Ptol. ibi & in sequentibus cæteris dictionibus. Ex quo patet, cũ ĩ hoc opere saluent' apparentie in motibus planetarũ cõprehense, ꝙ subiectũ eius est idem cum in libro Almag. usq; ad finẽ in quo idẽ intendit', & est corpus mobile ad ubi circa mediũ non primũ inq̃tum mobile ulr̃ cõsideratũ, uelut in prologo sup sphærã est expositũ. nam corpus mobile ad ubi circa mediũ ẽ subiectũ astronomie, in hoc aũt opere limitat' & cõtrahit', iõ ad dñiam partis astrologie iudicialis est additum inq̃tũ mobile cũ in parte iudiciali cõsideret' & specule' hoc corpus non inq̃tum mobile, sed inq̃tũ effectuũ est ꝓductiuũ, ad dñiam aũt sciæ de motu primi mobilis. s. ortus & occasus signoꝝ additũ est non primũ uel secũdũ, nã ñ agit' de corporibus q̃ secũda dici pñt, cum primũ sit unum tñ. s. primũ mobile, cuius est motus unicus ac simplicissimus. tertio uero additũ est, ulr̃ cõsideratũ ad dñiam scientiæ de motibus planetarũ q̃ habet' p tabulas multũ in particulari ut notũ est. ¶ Vtilitas uero ac excellentia huius opis magna est, uelut in pallegato ꝓlogo exponit', utilis qdẽ est, qa oĩs ars ea indigeat, & scia q̃ est de reb9 ĩferioribus gñalibus & corruptibilibus, quoꝝ cã sunt corpa cœlestia, & scia de abstractis, ad quoꝝ noticiã ꝑcipue per corpora cœlestia & mot9 eoꝝ ꝓuenit'. Dignitas quoq; eius patet & rõne subti qd̃ dignissimũ ẽ ĩter cætera corpa, & rõe modi demrandi, q firmissimus ẽ. s. mathematicus. Hoc aũt opus pars ẽ astrologie imo magna ps toti9 astronomice sciæ, qa remoto p̃ mobili nõ remãet aliud corpus cœleste nisi illa de qb9 ĩ hoc ope tractat'. Est quoq; nobilis ac digna cũ det cãs apparentiũ in planetis, quas qlibet nõ modicũ scire desiderat. ¶ Ordo hui9 operis ad alias partes astronomie patet, nã si cõparet' ad partẽ iudicialẽ est prior, sicut tota ps theoricalis prior est q̃ iudicialis, qa ab ea ꝑsupponit', sed inter sciam theoricalem est secũda pars, qa noticia de primo mobili tanq̃ de subiecto digniori & cã ꝑcedit istã, q̃ est de motibus planetarũ & octauæ sphæræ, iõ hæc scia sequitur illã, qa cũ octaua sphæra & planetæ moueant' ad motũ primi mobilis, oportet p̃ scire motũ primi mobilis, q uult hr̃e noticiã ꝑfectã de motib9 planetaꝝ, & iõ Ptol. prius egit de motu p̃ in p̃ria & s̃a Almag. q̃ de motibus alioꝝ in aliis, & opus sphæricũ in quo principaliter agitur de motu primi ꝑcedit hoc opus theo-

ricarum planetarũ. ℭ Sed sciendũ est φ notitia de motu primi mobilis est duplex uel dupliciter tradit̃ in uli & particulari seu tabulari. Similiter notitia de motibus planetarũ & octauæ sphæræ tradit̃ in uli & in particulari in tabulis, & hoc modo sunt due partes prĩcipales astronomiæ theoricalis, & prima siue accipia tur in uli seu particulari ꝓcedit secundam, licet in singulis scientiis magis ulis ꝓcedat scientiã minus ulem, ut patet. ℭ Vie doctrine quibus inceditur in hac scia sunt duplices. scilicet signi, qua ostenduntur ea q̃ sunt uelut principia in hac scientia, nam per apparentias motuũ concluduntur eccentrici & epicicli, uiso enim & considerato motu alicuius planetæ ac apparentiis reliquis demonstratiue ac necessario in eo concludit̃ eccentricus uel epiciclus ut infra patebit, cuius demonstrationis principiũ est sensus & effectus sensibilis. s. motus, ceu patet in processu libri Almag. ubi Ptol. anteq̃ ponat eccentricum uel epiciclum in quodam pla neta, declarat motũ eius pluribus & diuersis cõsiderationibus per plures & uarios astrologos ac diuersis tẽ poribus comprehensum. Sunt etiam & genera demõstrationum simplr ac mathematicaꝝ, quibus ex prin cipiis & apparentiis demonstratiue concluditur ordo situs & dispositio orbium & planetarum.

ℭ De sole.



SOl habet tres orbes a se inuicem omniquaq; diuisos atq; sibi conti guos. Quotũ suprem⁹ ꝭm superficiem conue xam est mũdo concen tricus: ꝭm concauã aũt eccentric⁹. ℭ Infimus uero ꝭm concauam cõcentricus: sed ꝭm conuexam eccentricus. ℭ Tertius autem in horũ medio locatus tam ꝭm superficiẽ suam conuexam q̃ concauam est mũdo eccentricus. Dicitur autem mundo con centricus orbis: cuius centrum est centrũ mundi. Eccentricus uero cuius centrũ est aliud a centro mundi.

OPus hoc in quo Autor intendit apparentias saluare (ut dictum est) principali diuisione diuidit̃ in duas partes, in quarũ prima Autor agit de motibus planetarũ ac reliquis accidentibus & eoꝝ saluat apparẽtias. in secũda uero de octaua sphæra & motu ei⁹ eo magis φ motu .8. sphæræ mo uẽtur auges oĩum planetarũ ꝓterq̃ aux lunæ. ibi⌊ Octauæ sphæræ.⌋ scilicet circa finem opis. De terminando igit̃ de accidentibus & passionibus planetarũ duo facit quia duplices sunt eorum passiones, quædam enim sunt passiones primarie, quæ scilicet fluunt imediate a principiis applicatis ipsis orbib⁹ pla netarum, quæ sunt motus, motus enim imediate causatur in mobili a motore, quædam uero sunt passio nes secundarie, quæ. s. causantur in eis mediante motu, ut patebit, igitur primo exequitur de passionib⁹ prĩ mariis. s. motibus planetarũ, secũdo uero de secũdariis. ibi⌈ Planeta dicitur directus.⌉ Circa primũ iterum quinq; facit ꝭm φ quinq; theoricas ponit. prima est in qua agit de motu solis. in secunda de motu lune. ibi ⌊ Luna habet orbes.⌋ in tertia de motibus trium planetarũ superiorum. s. Saturni Iouis ac Martis ibi⌊ Quĩ libet triũ superiorũ.⌉ in quarta de motu Veneris. ibi⌊ Venus habet orbes.⌉ Quinto de motu Mercurii ibi, ⌊ Mercurius hẽt orbes quinq;.⌋ ℭ Dubitat̃ circa istũ ordinem, uit̃ enim φ debuerit seruare ordinẽ in scien tia quem hñt in cœlo ipsi planetæ, sed in cœlo est duplex ordo. primus quo ad naturã, quo planeta q̃to su pior tãto est prior, & hoc mõ Saturnus est primus & ultima & infima luna. secũdus ordo quo ad nos, quo ille planeta est prior qui nobis ꝓpinquior, & tali ordine luna est prior, & Saturnus ultimus, cũ ergo sol neu tro istoꝝ ordinũ sit prior imo q̃rtus quocũq; mõ fiat numeratio, uit̃ φ male incepit a theorica solis. ℭ Rñ det̃ Autorẽ rõnabilẽ ordinem seruasse. Cuius ordinis duplex est rõ. prima, quia oĩs notitia inchoari debet a facilioribus nobis ꝑ phy. & .5. meta. prin^m. n. ẽ ex quo qs facilr addiscit. Sed theoricas solis iter cæteras ẽ facil lima, qa sol hẽt orbes pauciores, & ꝯñter paucioribus motibus mouet̃, qd facili⁹ ẽ, nã plalitas orbiũ ac motuũ diuersitas agit difficultatẽ i scia de motib⁹ plaꝝ, ut patebit. ℭ Scd̃o hæc theorica solis est facilior, qa nõ ꝓ supponit notitiã alioꝝ plaꝝ, sicut sol nõ mouet̃ ad motũ illoꝝ, nec ab illis dirigit̃ & regulat̃, sed theorice alioꝝ depẽdẽt ex theorica solis, sicut mot⁹ illoꝝ regulãt̃ a sole, nã deferẽtes augẽ lune mouent̃ ꝑ distantiã & ꝓpinq̃tatẽ ad solẽ. Silr tres supiores regulant̃ a sole quo ad motũ epicicli. Venus hẽt mediũ motũ cũ so lis medio motu. Silr & augẽ cũ auge solis. Mercurius quoq; hẽt simul mediũ motũ cũ medio motu solis

Ideo in tabulari operatione nullius planetæ motus uel uerus locus pót inueniri, nisi prius habeatur medius motus solis, cum igitur oés planetæ dependent a sole quo ad motum, patet ꝙ non pót eoꝝ pfecta theoricalis notitia haberi nisi post habitam notitiam theoricalē de sole, ideo merito Autor incipit a sole. ¶ Secunda rō, quia a nobilioribus est inchoandum cæteris paribus, nobiliora náq; priora, & nobiliora debēt antecedere in doctrina, nisi sit aliquod prohibens. Sol aūt inter cætera astra nó tm̄ planetas, sed etiam fixis est excellentissimus, primo rōne Autoris, quia agit ipse solus plusq̄ quodcunq; aliud astrū in hæc inferiora, nō tm̄ influentia, sed sensibiliter motu & lumine in aerem calefaciendo per accessum & frigefaciendo p recessum, in tēpus ipsum distinguendo, per motum in zodiaco causat annum, per motū in quatuor quartas zodiaci causat quatuor tēpora anni q̄ sunt Ver Estas Autumnus & Hyems, per motū in .12. signis zodiaci diuidit annum in .12. menses per motum diurnū causat diem naturalem, per motū super horizōtem causat diē artificialem, per motū sub horizonte causat noctem, in metalla, nam eoꝝ quædam solis absentia coagulātur, & aliqua eius pñtia gignūtur, In herbis quæ solis accessu generant̄ ac recessu corrumpūt̄. In homines quoq; & c. animalia, quia sole oriente hæc oriunt̄ ac surgunt, ascendente progrediunt̄, descendente minuuntur, & occidente reuertunt̄, ut uult Albumasar prima introductorii dña cap̄. p̄. Et nōn tm̄ agit in inferiora, sed ét in superiora, quibus dat lumen, uel ut apparet in luna, quæ ꝙ recipiat lumen a sole manifestat eclipsis eius in qua impeditur ne a sole recipiat lumen, ét a sole regulantur in motu ut dictum est, ideo optime dicit Haliabenragel in prima parte iudicioꝝ capitulo de sole. Sol est melior & nobilior omnibus planetis & altior in nobilitate, quia natura sua operat̄ in omnes naturas, & in eo nulla. sol igitur est nobilior stellis reliquis rōne actiōis. ¶ Secūdo rōne magnitudinis, quia maior est qualibet alia stella, nam sol cōtinet terram .167. uicibus ut uult Alphag. Stellæ tamen prime magnitudinis quæ sequuntur solem .100. uicibus terram cōtinet, ut idē inquit. Quāto aūt aliquid est maius, tanto uigorosius, quare sol perfectior est qualibet alia stella. ¶ Tertio rōne loci. nam quāto locus est nobilior, tāto & locatū nobilius ut accipi pót ex primo & tertio cœli, locus enim pportionari debet locato. Locus aūt solis nobilior est, quia medius tres planetas habet supra & tres infra se, ipse aūt tanq̄ rex positus est in medio, unde Hali. in præallegato loco. Locus solis quartus est ac medius inter loca planetarū, sicut rex sapiens qui ponit sedem suā in medio regni sui, ut possit omnia latera attingere, & subdit ꝙ ipse sol regit & dispensat uirtutes planetis maxime per lumen, quod omnia sidera ab eo accipiunt, ideo subdit. Dedit Marti suam militiam, quia est prope eum, sicut miles prope dominum. nam Mars est dux militie eius, dedit iudicia & magnanimitatem Ioui, dedit Saturno cōsilium, ut esset eius secretarius dedit Veneri potestatē dispensandi & distribuendi, dedit Mercurio scribaniam, ut esset regis Cancellarius. fecit quoq; ut Luna esset eius nūcius, nā ppter eius motū defert uirtutes planetarū. Ecce mō quāta est solis excellentia, quare merito scīa theoricalis de motu eius debet pcedere theoricas alioꝝ ppter quas cās. Ptol. postea'q̄ in prima & secūda dictione Almag. determinauit de principiis Astronomie & motu primi mobilis, uolendo determinare de motibus planetarū incipit in tertia dictione agere de sole, & de hoc assignat cām in primo cap̄. eiusdem, quia ignorato motu solis, nullius planetæ poterit sciri motus, sicut dictū est in prima rōne. ¶ Ad argm̄ in oppositum rñdet̄, ꝙ in determinando de motibus planetarū non cōsiderat̄ ordo situs. s. quis sit prior ordine nature uel quo ad nos, quia hoc nihil facit ad doctrinam, sed cuius notitia facilior & ab aliis supponēda, & quis ét nobilior, quæ magis pmouent ad hoc ut notitia eius pponatur q̄ ordo situs, & quia hæc in sole reperiuntur, merito ab eo inchoatur notitia. Determinando igit̄ de sole duo facit. nā primo declarat theorice orbes solis ac illoꝝ motus. secundo dat cām tabularis operationis pro uero motu solis inueniendo, & declarat terminos qbus in pfata operatione utunt̄. ibi [Linea medii motus.] Prima pars adhuc diuiditur in duas, quia in prima exponit numeꝝ & situm orbium quibus defert̄ sol. secūdo uero orbium illorū motus declarat. ibi [Mouentur aūt.] Circa primam duo facit, quia primo declarat orbium situm. secūdo uero noīa eoꝝ. ibi [Duo itaq; primi.] Dicit itaq; primo ꝙ sol habet tres orbes partiales, ex quoꝝ motibus fit motus qui in sole apparet, qui qm̄ habēt diuersos motus, nō sunt continui, quia continuū est, cuius motus est unus. 5. metaphy. sed sunt contigui, qa se tangunt sm̄ extremas superficies, quia si ille supficies non essent simul, sed distarent, tunc inter eas eēt uacuum, unde patet ꝙ cōcauum supioris tangit cōuexum orbis inferioris. ¶ Sed dubitat̄ contra hæc dicta, si enim Sol habet tres orbes, cum sint sex orbes alioꝝ planetarū, sequit̄ ꝙ sphæræ planetarū sunt nouem, quod est cōtra sententiam Ptolemæi in libro Almagesti, Alphagra. & Autoris sphæræ, & breuiter omnium Astrologoꝝ, qui dicūt ꝙ orbes planetaꝝ sunt septem & nō nouem, quare sol habet unum tm̄ orbem, & nō tres. ¶ Rñdet̄, ꝙ orbis accipitur duobus modis, uno qdem mō pro aggregato pluriū orbium partialium ad finem unū ordinatoꝝ. s. ad mouendum planetā, quo mō dicimus esse septē orbes uel sphæras planetaꝝ, ex quo sunt septē plæ, qa licet quilibet pla hēat plures orbes, tñ illoꝝ oīum aggregatum sumit̄ pro uno ab uno fine quē habet & ad quē ordinat̄ & hoc modo ét tres orbes solis dñr unus orbis qa ordinant̄ ad eūdē motum solis. Secūdo mō sumit̄ orbis p corpore rotūdo pfecte sphærico ab oī alio corpe diuiso hñte motū distinctū ab oī alio corpe, & hoc mō sumendo orbē dico ꝙ sunt plures q̄ septē, qa sm̄ Phm. 12. meta. tex. 44. sunt. 47. uel. 55. sed sm̄ moderniores Astrologos pcipue Ptol. in lib. Almag. sunt. 30. quoꝝ plæs faciunt unā sphærā, ex quo hñt unū finē. s. motū unius plæ. & qm̄ sol mouet̄ ex trib⁹ orbibus partialibus, optime dicit Autor ꝙ sol habet tres orbes. ¶ Et est aduertendum ꝙ nō distinguēdo inter orbem & sphæram orbis

est corpus unica tñ superficie conuexa terminatum habens in medio centrũ a quo oẽs lineę ad circũferentiam ductę sunt æquales, per hoc quod dicit corpus.i.figura corporea, differt a figuris superficialibus, per hoc aũt quod dicit unica superficie contentũ differt a corporibus pluriũ superficieꝝ qualia sunt pyramidalia cubica &c. Tertio ad differentiam corpoꝝ rotundoꝝ irregularium, qualia sunt oualia lenticularia & reliqua (quæ etsi contineant unica superficie, non tñ regulari) additum est, hñs in medio centrũ a quo oẽs lineę ductę ad cẽtrum sunt æquale, quale est corpus cœleste, quod est perfectę sphæricitatis, dicitur aũt superficie conuexa, qm̃ ab illa denominat figura, si enim superficies extrinseca sit rotunda, corpus dicit rotũdũ, cuiuscunq; figuræ sit superficies intrinseca ꝙ si intrinseca sit rotunda, non aũt extrinseca, non ꝓpter hoc dicit corpus rotũdum. Orbis aũt uel est oĩno solidus usq; ad centrum nihil intra se continens, qui continet tñ unica superficie exteriori, quæ dr̃ conuexa. Si uero nõ est oĩno solidus, sed intra se contineat corpus alterius naturæ, tũc habet duas superficies.s.intrinsecam & extrinsecam, intrinseca quidem dicit concaua, extrinseca uero cõuexa, modo quia oĩa corpora cœlestia hñt utrãq; superficiem.s.cõuexam, quia ab alio continent uel qa sunt terminata, similiter cõcauã, quia cõtinent corpus aliud intra se, ẽt oĩa elementa ꝑter terram hñt ambas superficies, quare tres orbes solis quas ponit Autor hñt utrãq; superficiem, ideo eos situat ſm ambas superficies. Pro quoꝝ descriptione ac situ sit.a.centrum mundi, &.b.aliud centrum distans a p̃, tunc posito pede circini ĩmobili puncto.a.circulus.c.d.designet, iterũ super puncto.b.circulus.e.f.minorẽ & interiorem, totum spatiũ inter hos duos circulos inclusus est orbis suꝑmus cuius superior est cõuexa superficies.c.d.concentrica est hoc est idẽ hñs centrũ quod centrum mundi, quia eius centrum est.a. sed eius superficies interior ac concaua est eccentrica, quia centrũ eius est.b.aliud a centro mundi. Secũdo eiusdem circini pes ĩmobilis ponat in.b.& lineetur circulus adhuc minor.g.h.& supra puncto.a. alius circulus adhuc minor.i.k.inter quos spaciũ inclusum est orbis infimus cuius suꝑficies concaua.i.k.ẽst concentrica, sed g.h.conuexa est eccentrica, & hi duo orbes inæqualẽ habent spissitudinem, qa suꝑmi pars.d.f. est grossior reliqua parte.c.e.sed infimi pars.g.i.est etiam grossior parte.k.h.ut ꝑsens figura ostendit. Tertio suꝑficies g.f.supremi concaua, &.g.h.conuexa infima includunt spatiũ repręsentãs orbem tertiũ in medio utriusq; locatum, cuius ambe suꝑficies sunt eccentrice quia super punctum,b.descripte, & hunc circulum, nominat Autor tertiũ non in situ, quia potius est secũdus & medius inter duos dictos, sed est tertius ordine narrationis. quia de eo tertio loco locutus est. Circulus itaq; concentricus est circulus cuius centrũ est centrũ mundi.i.centrum mũdi est centrum eius, dictus a con quod est simul & centrum, quasi circulus cuius centrum est simul cum centro mundi. Eccentricus uero circulus est, cuius centrũ aliud est a centro mundi, & dicitur ab ex quod est extra & centrũ, quasi circulus cuius centrũ est extra centrũ mundi. ¶ Dubitat quare hic nominamus circulos eccentricũ cum sint orbes, ut dictũ est, ꝙ sol habet tres orbes, orbis autẽ est corpus ut diffinitum est, quod ẽt patet, quia sol defert in altero istoꝝ & cum aliis mouet, non posset aũt deferri nisi eẽe corpus, circulus aũt est linea uel superficies primo Euclidis. ¶ Rñdet ꝙ hoc quod dicit concentricum uel eccentricum uel dicit de orbe qui habet ꝓfunditatẽ, & terminatur duabus suꝑficiebus de quibus modo locuti sumus, & hoc mõ est orbis corpus in quo mouet planeta, quo modo accepit Autor, dũ dixit, ꝙ sol habet tres orbes. Alio modo põt accipi pro quadam linea imaginata describi a centro solis uel centro epicicli alicuius planetæ in reuolutione completa, & talis dicitur circulus, concentricus quidem si imaginet describi super centrum mundi eccentricus uero si super alio.

¶ Duo itaq; primi sunt eccentrici ſm quid: & uocantur orbes augem solis deferentes. Ad motum enim eorum aux solis uariatur. ¶ Tertius uero est eccentricus simpliciter, & uocatur orbis solem deferẽs. Ad motum enim eius corpus solare infixum sibi mouetur. ¶ Hi tres orbes duo centra tenent. Nam superficies conuexa supremi & concaua infimi idem centrum habẽt, quod est mundi cẽtrũ. Vñ tota sphæra Solis (sicut & alterius cuiuscunq; planetæ) tota sphæra concentrica mundo dicitur esse. ¶ Sed superficies concaua suꝑmi atq; conuexa infimi una cũ utrisq; superficiebus medii, unum aliud (quod centrum eccentrici dicitur) habent.

¶ Exponit hic noĩa ac proprietates dictoꝝ orbium, unde dicit ꝙ duo primi.i.primo dicti.s.orbis suꝑmus & infimus sunt eccẽtrici nõ simpl̃r, sed tñ ſm qd. Cuius rõ est, quia cõcentricitas uel eccentricitas attendit penes suꝑficies terminãtes orbẽ, cum orbis (ut dictũ est) hẽat duas superficies terminãtes eũ.s.cõcauam & cõuexã. igit orbis qui est eccentricus non ſm ambas suꝑficies, sed solũ ꝑ unã dr̃ eccẽ. nõ simpl̃r, sed ſm qd, nõ ſm oẽs suꝑficies, sed solũ per aliquã. Mõ aũt dicti orbes cũ hẽant eoꝝ singuli duas suꝑficies, nõ sunt ambe eccentrice, sed una concentrica ut patuit, nã superficies conuexa supremi est concentrica, licet concaua sit eccẽtrica, econtra infimi cõuexa est eccentrica & cõcaua cõcentrica. Et nominãtur duo orbes augem solis deferentes, nam qm̃ circulus existens in medio eoꝝ, quem Autor nominat tertium non est descript9 ſm aliquam sui superficiem in centro mundi.a. sequit ꝙ non æquidistat ab eodem centro.a. nam si æqdistaret, tunc punctus.a.esset centrũ eius ꝑ diffinitionẽ circuli in primo Euclidis, quare dat pũctus a cẽtro.a.maxime distans qui est pũctus.g.in parte grossa infimi orbis, ut infra oñdet, quare ille pũctus.g. dr̃ latine aux solis, qđ sonat latine maxima eleuatio uel remotio a centro terræ.a.in q̃ auge cũ fuerit sol est maxime eleuatus, qui quidẽ punctus augis, qa semꝑ est in.g.ꝑte grossa infimi & subtili suꝑma, ſm ꝙ hæ partes sunt in

diuersis

diuersis locis zodiaci, & aux similiter, & ad motum illorum mouetur & uariatur, ideo illi orbes dicunt̃ de
ferentes augem solis. Tertius autem orbis.i.medius & tertio loco dictus est simpliciter eccẽtricus, quia est
talis fm omnes superficies ut dictum est non tm̃ per alteram, quod aũt alicui competit per esse sui compe
tit simplr, ideo simplr orbis hic medius dicitur eccentricus. Et quia corpus solare est ifixum in hoc orbe, i/
mo est pars eius densior cõtinuata cum eo sicut nodus in tabula, cum non moueat̃ nisi hoc orbe moto, est
dictus orbis deferens solẽ uel soliũ. Patet igit̃ ex dictis ꝙ horum trium orbium sunt duo centra, qa infimi
supficies concaua quæ est.i.k.& conuexa supremi quæ est.c,d, habent idem cẽtrũ.A.centrum.s.mundi, &
qa inter has duas superficies continet̃ ac terminat̃ totum aggregatum ex tribus orbibus solis, sequit̃ ꝙ to
ta sphæra solis quæ aggregat̃ ex dictis tribus orbibus est mundo concentrica. Similiter tota sphæra cuiusli
bet planete est mundo cõcentrica, qa quælibet eaꝝ simili modo disponitur sicut sphæra solis, ut infra uide
bit̃. Sed supremi superficies.e.f.cõcaua ac medii cõuexa, similiter superficies.g,b.ifimi cõuexa, & medii cõ
caua habent centrũ aliud.s.b.quare omnes he quatuor superficies sunt eccentrice. ℭ Est aduertendum pri
mo sicut dictum est, ꝙ hi tres orbes non sunt continui sed contigui, cõtigua aũt habent diuersa ultima, sed
tm̃ simul, ut patet.5.physi.quare patet ꝙ non sunt eadem ultima hoꝝ orbium, ideo per supficiẽ.e,f.intelli
gunt̃ due supficies.s.cõcaua supræmi & cõuexa infimi, silr per superficiem.g,b.imaginari debes ambas su
perficies orbium. ℭ Scd̃o est sciendum ꝙ duo orbes primi.i.extremi dicunt̃ eccentrici fm quid, quia fm
alterã supficiẽ tm̃, nã cum sint inæqualis spissitudinis, superficies eoꝝ non æqualr distant adinuicem.s.sup
ficies cõcaua & conuexa eiusdem orbis, ideo non habent idẽ centrum, quia duo circuli descripti sup eodẽ
centro sunt inter se æquidistantes, q̃re patet ꝙ eorum orbium altera supficies est descripta sup cẽtro mun/
di, & altera sup cẽtro eccentrici, ideo dr̃ eccentrici fm quid, sed tertius inter hos locatus est æqualis spissi/
tudinis, ideo eius cõcaua supficies ac cõuexa sunt æquidistantes, ideo ambe habent idẽ centrum eccentrici;
ideo orbis ille dicitur eccentricus simplr. ℭ Quoniam apud Astrologos est quasi cõis conceptio & princi
pium, ꝙ in orbibus cælestibus dantur eccentrici, quibus fere omnes planetaꝝ saluant apparentias sine qui/
bus uidetur apparentias saluari nõ posse, est hic uidendum an sit uerum hoc, & quibus rõnibus mouentur
Astronomi ad eccentricos affirmandum. Sed quia absq; dubitatione querentes similes sunt quo oportet
ire ignorantibus, ut inquit Phs tertio meta.tex.primo oportet uidere rõnes aliorum eccentricos orbes ne
gantium, ut ex illaꝝ confutatione ueritas melius ac clarius pateat, nã potior inuestigatio priorũ est solutio
dubitatoꝝ, ut in eodẽ tertio meta.tex.eodẽ. Auerrois cũ suis sequacibus uult oino confutare ponentes or/
bes eccentricos, qui in diuersis locis sui cõmẽti facit nõnullas rõnes, quæ dictis & auctoritate Aristo.uiden
tur fortificare. Prima ratio Auerrois primo cæli cõmẽto quinto. Motus nãq; simplex, triplex est.s.a medio
ad mediũ & circa medium, ut inquit ibi Phs, corpus cæleste mouet̃ circa medium tm̃, non aũt a medio nec
ad mediũ, sed in eccentrico aliquis punctus signatus.uer.gra.sol mouet̃ a medio & ad mediũ, nam cum ec
centricus non æquidistet a centrã mundi, ut notũ est, oportet ꝙ una pars magis distans altera, quare quãdo
sol mouet̃ ad partẽ magis distantẽ, mouet̃ a medio recedẽdo, quando uero mouet̃ ad ptem propinquio/
rem centro mouet̃ ad mediũ. Quod patet in hac figura in qua pars.c.magis distat a centro mundi.a.q̃ ps
d.cum ambe æquidistent a centro eccentrici.b.quarẽ linea.a,b,c.quæ ducitur ad punctum augis remotissi
mum longior est q̃ linea.a,d.quæ est oppositi augis, ut infra ostendet̃, quare sequitur ꝙ dum sol existens
in.d.mouetur in.c.elongatur a centro mundi, & consequenter mouetur a medio. Econtra dum est in.c.&
mouet̃ in.d.appropinquat eidẽ centro, ideo mouetur ad medium, quæ inconuenientia sunt, non igit̃ dan
tur eccentrici. ℭ Confirmat̃, omne quod mouet̃ a medio est leue, & quod mouet̃ ad medium est graue,
ut ibidem inquit Phs. Sed corpora cælestia non sunt grauia nec leuia, ut probat Philosophus primo de cæ/
lo tex.18.quare non mouent̃ ad medium nec a medio, & consequẽter non dantur eccentrici. ℭ Secũda ra
tio Auerrois secundo de cælo cõ.32.est. Cælum est corpus perfecte sphæricum, ut ibi demõstrat Aristo. sed
duo orbes extremi qui dicunt̃ eccentrici fm quid & augẽ deferentes, qui ponunt̃ ppter eccentricum sim/
pliciter, non hñt perfectam sphæricitatẽ, nam pars.d,e.orbis supremi est grossior q̃ pars eius.c.similiter ps
c,i.infimi orbis est ẽt grossior q̃ pars.d.cum igit̃ non hẽant æqualẽ spissitudinẽ, nec consequẽter pfectam
sphæricitatẽ, qđ incõuẽit de talibus corpibus dicere.nõ igit̃ dant̃ orbes deferẽtes augẽ, nec cõsequẽter eccẽ
trici. ℭ Tertia rõ in eodẽ loco. Si darent̃ eccẽtrici, sequeret̃ uacuũ uel fluxus corpoꝝ uel rarefactio corpo
rũ penetratio uel scissio uel cõdẽsatio. pbat̃ cõsequẽtia. nã orbes augẽ deferẽtes ex quo sunt corpa natura/
lia opꝫ ꝙ naturalr hẽant motũ, q̃re alr ẽent frustra, qđ falsum est, & cõtra Phm.1.de cælo, qa deus & natura
nihil frustra facit, opꝫ igit̃ ꝙ illi orbes moueant̃ circa centrũ mũdi, & in motu ps unius subtilis.uer.gra.ps
ssimi subtilis.d.ueniet ubi prius erat pars grossa.c,i.eiusdẽ, & cũ non possit iplere totũ spatiũ.c,i.dabit̃ aliq
pars spatii sine corpe, q̃re uacuũ, quod iprobat̃.4.physi.nã uacuũ est spatiũ sine corpe ut hr̃ in eodẽ.4.uel
est necesse ꝙ sit aliqđ corpus fluẽs de natura cæli iplẽs illud uacuũ, quod.2.de cælo ẽt iprobat̃, uel.3.ꝙ pars
d.si dẽat implere totũ locũ.c,i.rarefiat, qđ iprobat̃ in.1.de cælo & mũdo.nã corpa cælestia nõ alterant̃ nec
augent̃. Similr pars grossa.c,i.ueniet in motu in locum.d.& cũ non possit capi in illo paruo loco uel pene
trabit orbẽ supiorẽ, & tũc erũt duo corpora sil in eodẽ loco, quod iprobat̃ in.4.phy.uel scindet sphærã su
periorẽ, qđ est ipoẽ, ut patet.2.de cælo, quia qđ diuidi põt, põt ẽt corrũpi.uel.3.ps illa grossa.c,i.ut possit
recipi in loco.d.pro densabit̃, quod improbat̃ in.1.de cælo, quia cælũ non alterat̃ nec minuit̃. ℭ Quarta

rõ eiuſdem Auer.in eodẽ.2.de cœlo cõm.35.Illud quod cãtur pp motus pluralitatẽ,nõ cãtur pp orbes ec-
cẽtricos,melius eſt.n.mltiplicare motus & orbes q̃ ponere orbes eccẽtricos ut liquet,ſed irregularitas mo-
tus planetarũ puenit pp multitudinẽ motuũ ut inqt Phs ibidẽ,nã uolẽs pbare regularitatẽ motus cœleſtis
inquit q maxie loquit̃ de prĩo motu uel de motu primi mobilis,qa ſphæræ planetarũ pp pluralitatẽ mo-
tuũ irregulr̃ moueri uident̃,ecce mõ q Phs ibi ſaluat ea q̃ apparẽt p orbiũ pluralitatẽ,& nõ p orbem eccẽ
tricos,ponere ergo eccẽtricos cõtradicit Pho. ¶ Quĩta rõ in eodẽ cõm.Idẽ eſt locus totius & ptis.3.&.4.
phyſi.& prĩo &.4.de cœlo & mũdo.Locus aũt cœli eſt centrũ,ut uult ipſe.4.phyſi.cõm.43.idẽ igit̃ centrũ
quod eſt centrũ mũdi eſt centrũ oium ſphærarũ,nõ ergo dant̃ plura centra,nec cõſequẽter orbes eccentrici,
quia dicere q centrũ mũdi ſit centrũ eccentrici iplicat. ¶ Sexta rõ in eodẽ lib.cõm.62.Quãto ſphæra ma
gis diſtat a prĩo prĩcipio,tãto plibus motibus & actiõibus mouet̃,ut ſuã pfectionẽ adipiſcat̃ uel cõſeruet,
ut uult ibi Phs,ſed ſol magis diſtat a ſupmo ente q̃ tres ſuperiores.ſ. Mars Iuppiter ac Saturnus,& tñ ſm
Ptolemeũ in libro Almag.& in hoc ope mouet̃ paucioribus motibus q̃ illi,q̃re cũ eccentricis ſaluãtes appa
rentias ſũt cõtrarii ueritati. ¶ Septĩa rõ eiuſdẽ in eodem.2.de cœlo cõm.35.&.12. meta.cõ.45. Si eſt orbis
eccentricus,eſt aliud centrũ a centro mũdi,ſupra quo mouet̃ eccentricus,imo quot ſunt eccentrici,tot ſunt
centra diuerſa a centro terre.Sed in oi centro eſt terra quieſcens ſupra q̃ mouet̃ orbis,quia oẽ motũ indi-
get quieſcente,ut ait Phs in libro de motibus aialiũ.ergo quot ſunt eccentrici & centra eorũ,tot ſunt terræ
diuerſe,ſed multiplicato uno cõtrariorũ multiplicat̃ reliquũ ſcdo de cœlo,terra & ignis ſunt cõtrarii.igit̃
erũt tot ignes,& cõſeqnter tot media elnta,ut iſert Ari.in.2.de cœlo.Multiplicatis aũt corpibus cœleſtibus
ac elntis multiplicãt̃ mũdi,quia hæc corpora integrãt mundũ ut patet in prĩo de cœlo,q̃re ſi eſſent orbes
eccentrici eſſent plures mũdi.imo quot orbes eccentrici tot mũdi ultra iſtũ mũdũ,quod iprobat Ariſ.in.1.
de cœlo,nõ igit̃ dant̃ eccentrici. ¶ Octaua rõ.2.de cœlo cõm.31.ac.12.meta.cõ.45.Si darent̃ circuli eccen-
trici,darent̃ etiã orbes inæqualis ſpiſſitudinis,qui noiati ſũt deferẽtes augem.q̃re cũ pars ſubtilis unius ue
nerit in locũ ptis groſſe,cũ nõ poſſit totũ locũ illũ implere,oportet dari qdã corpuſcula ſubtilia aerea tñ
ad implendũ uacuũ imaginata,iõ cum nõ hẽant pprium motũ & naturã erũt ocioſa,qd̃ eſt falſum & cõtra
phm in.1.de cœlo tex.32.3.de aia tex.60. ¶ 9a rõ quã fecit cõtra me Auguſtinus ſueſſanus ſubtilis imitator
Auer.& nr̃ conterraneus,dũ ſemel de hac mã diſputaremus. Si dant̃ orbes eccentrici aliquid eſt in natura
ocioſum,quod eſt cõtra Ari.ut pbatũ eſt,pbat ſequelã,nã q̃rit q̃re dant̃ orbes illi inæq̃lis ſpiſſitudinis qui
ſunt ſm qd eccentrici,& cũ rñderet̃ ei,quia deferũt augẽ & mouent ſolẽ motu augis,iõ dñr deferentes au-
gem,ipſe ex hoc arguit,aux eſt pũctus maxime remotus a terra,ſicut oppoſitũ augis eſt pũctus maxime ppi
quus,maxima aũt diſtãtia a centro mũdi cauſat̃ a parte groſſa orbis infimi,ſicut maxĩa ppinquitas a parte
ſubtili orbis eiuſdẽ,quia ſicut qñ ſol eſt in parte ſubtili orbis infimi eſt terræ ppinquiſſimus ita dum eſt in
pte groſſa eiuſdẽ eſt a terra remotiſſimus.igit̃ orbis infimus ſufficit ad deferendũ augẽ & eius oppoſitũ. g
ſupmus orbis eſt ſupfluus,nec habet aliud offm̃ niſi replere uacuũ,iõ ponit̃ difformis ſpiſſitudinis,hoc aũt
eſt incõueniens,ideo pp oia iſta patet q nõ dant̃ orbes eccentrici. ¶ Oppoſitũ uult opinio antiquorũ pci-
pue Pithago.q nitebat̃ ſaluare apparentias in motibus & aliis paſſiõibus planetarũ per orbes eccentricos.
Silr Moderni ut princeps aſtrologorũ Ptol.in lib.Almage.in quo ponit eccentricos orbes in oibus planetis
Alphagranus Albategni Thebith Chore.Alcmeon Albumaſar Haliabenragel Alchabitius Halirodoã expo
ſitor Ptol.Etiã moderniores Auctor in hoc opere Ioãnes de Sacrobuſto in.4.tracta.de ſphæra.Ioãnes de
monte regio,Alphõſus in tabulis ſuis.Etiã phi ut Albertus Magnus in.1.de cœlo & in aliis locis q̃plurimis
btũs Thomas,Petrus paduanẽſis dñiarũ Cõciliator,& quod mirũ eſt Auer.huius opiniõis licet aduerſarius,
tñ in prĩcipio primi metheo.uolens dare cãm maioris caloris eſtatis q̃ in hyeme inquit,q cã huius rei põt
eſſe maior ppinquitas ſolis ad terram in eſtate q̃ in hyeme pp eccentricũ,& addit q cauſa hec nõ eſt uera,
cum ex ea potius ſequat̃ oppoſitum,quia aux eſt in ſeptentriõe,& qñ ſol eſt in ea magis elongat̃ a terra,&
cum ſm hoc minus deberet calefacere,tamen magis calefacit.Et ſubdit q neceſſitamur ponere eccentricũ
propter inæq̃litatem motus ſolis in zodiaco,quia in una medietate eius mouet̃ tardius & uelocius in alte
ra ut patebit.Similiter idem Auer.2.de cœlo cõm.32.poſtquã fecit aliquas rõnes quibus negat eccentricos,
concludens addit hæc uerba.Quare incõueniens eſt ponere hæc in illis corporibus,& nihil eſt illud quod
ponit̃ in libris mathematicorum,niſi hoc quod apparet de Luna de eclypſibus,& forte impoſſibile eſt in-
uenire aſtrologiam conuenientem his quæ apparent in luna ſine orbe eccentrico,quare uidet̃ ſibi impoſ-
ſibile ſaluare id quod appet in eclypſi Lune ſine eccentrico,ut infra patebit. ¶ In hac q̃one eſt dicendum,
q eſt opinio Antiquorũ q non dant̃ circuli eccentrici,ſed conabantur ſaluare apparentias omnes per orbi
um cõcentricorũ pluralitatem.Quarũ primus fuit Eudoſius ut inquit Ariſt,12.metaphy. qui ponebat.51.
ſphæras in uniuerſo,dicebat enĩ q ſunt aliquæ ſphæræ ferentes planetã ad motum quarũ ipſe planeta mo
uet̃,& aliquæ mouentes quæ mouerent orbes ferentes planetã. Soli quidem & lune ponebat & ſingulis
eorũ tres ſphæras deferentes,& duas mouentes.Prima nãq; deferentiũ(ut dicebat)moueretur ab oriente
in occidentem motu diurno,mouebatur quidem a prima ſphærarum mouentium.ſecunda uero deferen
tium mouetur a ſecunda mouentium in latitudine zodiaci,qui quidem motus eſt proprius planete.tertia
uero moueret̃ motu proprio quodam motu qui apparet in ſole & luna.ſ.in latitudine.nam qñq; hñt lati
tudinem ſeptentrionalem & qñq; auſtralem,credebat enĩ q ſol nõ mouetur pciſe ſub ecliptica ſicut ponit

Ptol.sed q̄ hęret latitudinē,sicut & luna,licet minorē,& ita ſm eum ſolis & lune ſunt ſex orbes deferētes, & q̄tuor mouētes.In Ioue uero & Saturno ponebat q̄tuor deferentes in ſingulis eorum & tres mouētes. nā primū deferētiū moueri dicebat motu diurno.Scḋm uero motu in lōgitudine zodiaci,& hi duo orbes ſunt ſimiles duobus primis orbibus lūe ac ſolis,& quia uidebat hos planetas moueri in latitudine qñq; ad ſeptētrionē & qñq; uerſus auſtrum,poſuit tertiū orbē habentē polos in zodiaco,cuius circulus magnus ęq diſtans a polis eius trāſiret p polos zodiaci,& qa ſm hoc cōtingeret planetam aliqñ puenire ad polos zodiaci,quod nūq̄ uiſum eſt,ideo ponebat q̄rtū orbē,qui ſuo motu impediret,ne tertius deferret planetā ad dictos polos,& ſic patet q̄ Iouis & Saturni ſunt octo deferētes & ſex mouētes,qui ſunt.14.& cū prioribus ſolis & lūe.24.in tribus reſiduis.ſ.Marti Veneri ac Mercurio ponebat q̄tuor deferētes ſicut in Saturno ac Ioue,& ultra illos addidit quintū ad ſaluādas fortaſſe retrogradatiōes ſtatiōes ac alias paſſiones q̄ in eis uidenť,iō etiā addit q̄rtum mouentē.Vñ in his tribus planetis ponebat.15.deferētes &.12.mouentes,qui ſūt ſimul iuncti.27.&.24.ſiunt.51.orbes,quos in numerādo Ariſt.12.metaph.ex quo fortaſſe pp obliuionē uel pp errorē in cōputatiōe dimiſit q̄tuor mouētes unius,dixit q̄ oēs orbes quos ponebat Eudoſius ſunt.47.Secundus antiquoꝝ fuit Calippus cōtēporaneus Ariſt.q̄ ad eius inſtātiā uoluit pſatas apparētias ſaluare cū orbibus concētricis,& de qnq; planetis cōuenit cū Eudoſio,ſolū ab eo diſcrepat de ſole & luna,nā ultra tres deferētes quos Eudoſius poſuerat in ſinguliseoꝝ,iſte addit alios duo fortaſſe p ſaluāda uelocitate ac tarditate iſtoꝝ planetaꝝ,addidit cōſequēter duos alios mouētes,addidit q; deferētes cū q̄tuor mouētib9 ſiūt octo q̄bus additis.51.quos poſuit Eudoſius reſultāt.59.& tot ſphęras ponebat Calippus,licet Phs eodē errore dicat.55.hoc igiť mō multitudine ſphęraꝝ cōcentricaꝝ terrę antiqui conabanť ſaluare ea q̄ appent.

℄ Sed in rei ueritate hec opinio uel poſitio nō ſaluat appentias,quia cū orbibus cōcētricis nō pōt ea dari, q̄re diametri uiſuales ſolis pcipue & lune nō ſunt ęq̄les,ſilr de diuerſitate eclypſium de motus irregularitate,q̄ p eccētricos ſaluanť ſolū ut patebit.Patet ēt q̄ hec poſitio in multis deficit,quā ego relinquo,q̄a nō eſt multū ad ppoſitū.℄ Scḋo cōtra eādē opinionē,fruſtra fit p plura q̄d pōt fieri p pauciora,ſed mediantibus eccētricis & epicidis ſaluanť oēs appentie & bene ponendo ſolū tres orbes ſicut facit Ptol.qui ſoli dat tres orbes duos deferētes augē & eccētricū in quo mouet ſol,ut dictū eſt,lune uero quiq; duos deferentes augē,tertiū eccētricū deferētē epiciclū lune,q̄rtū epiciclū,& quintū deferentē draconē Saturno Ioui Marti ac Veneri ſingulis eoꝝ q̄tuor duos deferētes augē eccētricū & epiciclū.Mercurio uero ſex duos deferentes augem eccētrici,& duos deferētes augē ęq̄ātis eccētricum ac epiciclū.fruſtra igiť ponunť tot orbes quot ponebāt antiqui,& quibus nō ſaluabāt ea q̄ appent.℄ Ideo eſt aliter dicēdū q̄ oportet dari orbes eccētricos p ſaluandis apparētiis.Pro quo eſt notādū p̄riō q̄ orbis eccētricus eſt orbis,cuius centrū eſt aliud a centro mundi,ideo oportet q̄ una pars eius magis diſtet a centro mundi & alia magis appropinquet,ideo ab Alphagrano nominať orbis egreſſe cuſpidis.i.centri,quia una pars eius egrediť & remoueť magis a centro mundi,uel quod idem eſt orbis egreſſi cētri,quia centrum eius egreditur & remoueť a centro mundi, in hoc orbe eſt infixus ſol uel epiciclus aliorum planetaꝝ,ideo quādo planeta eſt in parte maxime diſtanti a centro mundi,tunc maxime diſtat,qñ uero eſt in parte propinquiſſima,& planeta uel epiciclus eſt etiam ppinquiſſimus,ideo ſolet dici & noīari deferēs planetam ſeu epiciclū,patet igitur q̄re noſetur his noībus ſ.Orbis eccētricus.Egreſſe cuſpidis,egreſſi cētri uel deferēs.℄ Scḋo eſt notādū q̄ dato tali eccentrico q̄ eſt ſimplr eccētricus,oportet dari alios duos orbes extremi huius,qui ſint inęq̄lis ſpiſſitudinis,patet.nā cum orbis eccētricus in una pte magis diſtet a cētro mūdi & magis appropīquet p̄ mobili q̄ in alia,opꝫ q̄ orbis iferior qui mēſurat diſtātiā & ppiquitatē a cētro ſit groſſior & ſpiſſior in pte illa in q̄ eſt maior diſtātia a cētro,& ſit ſubtilior in pte illa q̄ mēſurať uel accipiť maior ppinquitas ad cētꝝ.Silr orbis ſupmus eſt magis ſubtilis in illa pte q̄ accipiť minor diſtātia a firmamēto,& groſſior in pte q̄ accipiť maior diſtantia a firmamento.℄ Tertio eſt notādū q̄ ſemp pars groſſior ſupmi eſt ſil cū parte ſubtiliori ifimi.i.in eadē linea ducta a cētro terrę,& ecōtra ps ſubtilior ſupmi cū pte groſſiori ifimi,patet ex dicto notabili.quia eadē pars eccētrici q̄ maxie acceditad centꝝ terrę,maxie remoueť a firmamēto,ſed nō accedit maxie ad cētꝝ terrę, niſi per ptē ifimi groſſiorē ut dcm eſt,nec maxie remoueť a firmamēto,niſi p partē ſupmi groſſiorē.ergo ps ſupmi groſſior & ifimi ſubtilior ſūt ſil ut expoſitū ē.i.eadē linea ducta a cētro terrę trāſit p ambas partes.Silr pars eccentrici q̄ eſt remotiſſima a cētro terrę eſt ppiquiſſima firmamēto,nō eſt remotiſſima a centro terrę niſi p partē ifimi ſpiſſiorē,nec eſt ppiquiſſima firmamento niſi p ptē ſupmi ſubtiliorē,q̄re patet q̄ pars ſupmi ſubtilior & ifimi groſſior ſūt ſil.℄ Quarto eſt notādū q̄ iſti duo orbes mouenť ſemp ęq̄li uelocitate,quia in tāto tpe alter cōplet circuitū in quāto reliquus,ęq̄les angulos cauſant in centro terrę, ſ.ſupremi ſupficies cōuexa,& cōcaua ifimi patet,quia ſi nō mouerenť ęq̄li uelocitate,ſed alter altero uelocius,tunc pars groſſior ſupmi diſiungereť a parte ifimi ſubtiliori,& ecōtra pars ſupmi ſubtilior diſiungeretur a parte infimi groſſiori,nec ſemp eſſent ſimul.i.in eadē linea &c.quod falſum eſt,quare iſti duo orbes mouentur ęquali uelocitate,& hoc dicet Auctor inferius.℄ His ſtantibus dico primo q̄ eſt poſſibile eſſe orbes eccentricos,pbatur.Illud eſt poſſibile ex quo nō ſequiť aliquod incōueniens,ut patet,ſed ex poſitione eccentricoꝝ non ſequiť aliquod impoſſibile uel incōueniens cōtra naturam corporis cęleſtis, quia enim nunq̄ pars groſſa infimi diſiungetur a ſubtili ſupmi(ut dictum eſt)nunq̄ illa pars groſſa infimi erit ſil cū groſſa ſupremi,nō ſequeť penetratio corporū,cœleſtiū nec ſciſſio,nec condenſatio,quoꝝ alteꝝ

ſeqretur, ſi pars groſſa infimi eēt ſiľ cum groſſa ſuþmi. Siľr ex quo pars ſubtilis īfimi nūq̄ ſeþabiť a groſſa ſuþmi, nūq̄ ꝑtes ſubtiles erūt ſiľ in eadē, nō ſequiť uacuū, nec corpoꝝ fluxus, nec rarefactio illaꝝ ꝑtiū ſubtilium. patet igiť ꝙ ponēdo orbes deferētes augē īæq̄lis ſpiſſitudinis, & taliter ut dcm̄ eſt ſituatos, & æqualr moueri ut ſemꝑ ſeruēt illum ſitū, nullū īpoſſibile cōtra naturā nec inopinabile ſequiť. ¶ Scd̄o dico ꝙ ſūt orbes eccētrici, imo eſt neceſſariū eos eſſe ꝑ ſaluādis illis q̄ apparēt, ꝓbať ꝑ apparētias & a poſteriori. Pria rō Ptoľ. 5. dic. Almag. capi. 14. ac. 16. Planete ꝓcipue ſol & lūa nō ſemꝑ uidenť eiuſdē q̄titatis, ſed aliqñ maioris aliqñ minoris, nec hñt ſemꝑ eaſdē diametros uiſuales ſed qñq; minores & aliqñ maiores, remota oī cā ex q̄ hoc accidere ꝑt ex ꝑte terrena uel elītali ꝓcipue aeris, quia hoc cōprehēſum eſt in ꝑtibus illis ac regionibus, ubi nō eſt uariatio medii ex uaporibus pluuia uel alūs aerē ingroſſantibus uel ſubtiliātibus. Sed q̄to res maior uř, tāto eſt ꝓpinquior, & q̄to minor, tāto remotior, q̄re patet ꝙ planete nō ſemꝑ æqdiſtant a terra, ſed aliqñ ſunt altiores & aliqñ ꝓpinquiores terre, ſed hoc nō pñt hře niſi ꝑ orbē eccētricū uel epiciclum. nā Ptolemeus ꝓbat in. 3. Almage. ꝙ apparētie pñt ſaluari in ſole ponēdo ecentricū uel epiciclū, concludiť igitur ꝙ datur circulus eccentricus, nā ſi oīs orbis eſſet cōcentricus, ſemꝑ aſtrū æqdiſtaret a terra, & cōſequēter ſemꝑ hřet eandē uel æq̄lē diametrū uiſibilē, quod falſum eſt ſenſui & apparētie oppoſitū. Qualiter aūt cōphendať q̄titas diametri ſolis & lune, nō eſt ad ꝓpoſitū declarare, quia ad hoc ſunt inſtra Aſtrolabiū & quadrās. ¶ Scd̄a rō Ptoľ. 3. Almag. capľo. 3. Orbes planetaꝝ & uniuerſalr quilibet orbis regulariter moueť, motus aūt regularis orbis attendiť penes angulorū æqualitatē circa centrū cauſatoꝝ in tꝑibus æqualibus ut diceť qm̄ æq̄libus angulis in centro debenť æq̄les arcus circūferentie cuius eſt centrū. Sed ſol nō moueť regulariter in zodiaco, quia longiori tꝑe moueť in medietate zodiaci ſeptētrionali q̄ eſt a principio Arietis ad finē Virginis q̄ eſt reliq̄ a principio Libre ad finē Piſcium, nō igiť in centro zodiaci, qd̄ eſt centrū mundi cauſat angulos æquales. Vnde cū ſol moueať in ſuo deferente æq̄liter, ſequiť ꝙ æquali tempore trāſibit medietatē ſui deferētis ſeptentrionalē & auſtralē, ſed cū nō trāſeat in æquali tempore medietates zodiaci, ſequiť ꝙ in medietate zodiaci ſeptentrionali maior pars de ſuo orbe intercipiť, q̄ in reliqua medietate auſtrali, quia in maiori tēpore quo mouetur in ꝑte ſeptētrionali deſcribiť maior portio de ſuo orbe, q̄ in minori quo tranſit medietatē zodiaci meridionalē, iō linea trāſiens ꝑ centrū mūdi ſecans zodiacum in ꝑtes æq̄les ſecat deferentē ſolis in ꝑtes inæquales. q̄re talis linea nō trāſit ꝑ centrū orbis deferētis ſolem quia ſi trāſiret ꝑ centrū eius diuideret orbē in ꝑtes æquales ꝑ diffinitionē diametri. 1. elēorū. igiť patet ꝑ centrū deferentis ſolē nō eſſe cētrū mūdi. Quod exponiť ꝑ figurā. Si. n. ſuꝑ centro mūdi. a. zodiacus. b, c. & diameter eius. b, a, c, b. pricipiū Arietis, & c. principiū Libre, cōprehēſum eſt ꝑ Ptoľ. & q̄plurimos añ ipſum & poſt eum ſolem maiori tempori moueri ꝑ medietatem. b, c. ſuꝑiorem & ſeptentrionalem q̄ per aliam inferiorem, q̄re ſi regulariter moueť in ſuo deferente, dicta diameter diuidit prefatum deferentem in ꝑtes inæquales in punctis. d. & e. ita ꝙ maior ſit portio ſuꝑior quā tranſit longiori tꝑe q̄ inferior. igiť diuidať deferens in ꝑtes æq̄les in punctis. f. & g. & ducta linea. f, g. ꝑ cōuerſionē diffinitiōis diametri trāſit ꝑ deferentis centrū. quod ſit. h, h. igiť eſt centrū deferentis ſolē, quod cū remoueať a centro mūdi orbis ſolis eſt eccentricus. Et hæc rō eſt fortis cui multū ipſe Ptoľ. innitiť qua probat non ſolū orbem ſolis eſſe eccētricum, ſed diſtantiā uenať eius centri a centro mūdi, quæ diſtantia eccentricitas cōiter noiatur, ſilr locum augis, ſpiſſitudinem orbiū deferentiū augē, uel diametrum epicicli, ſi ſol epicidum haberet. Et hæc rō coegit Auer. ad fatendū orbem eccentricū in ſole, dum dixit in prio metheo. ꝙ ꝓpter inæqualitatem motus ſolis in centro mundi, oportet dicere ꝙ centrū orbis ſolis nō ſit centrum mundi, quia in centro eius moueť uniformiter, & in centro mundi difformiter, ut patebit īferius. ¶ Tertia rō ex apparentia eclipſium luminarium habet euidentiā, quā innuit Ptoľ. 5. dic. Almag. Pro qua ꝓſupponiť ex. 22. & 26. prime ꝑtis ꝑſpectiue, ꝙ luminoſum maius quanto fuerit ꝓpinquius opaco minori, tanto magis illuminat itenſiue & extenſiue, & opacum minorē umbram cāt, & magis curtā. i. citius deficientem. Si. n. ſit. a. opacū minus & b. luminoſum, ductis lineis. c, d, & e, f. opacū tāgentibus cātur umbra, d, f. ſed appropinquāte luminoſo in. g. & tractis lineis. h, k. & i, l. cātur umbra. k, l. minor umbra. d, f. quod ſi oēs lineæ in longū & in directum ducanť citius cōcurrent. h, k, & i, l. q̄. c, d, & e, f. quod eſt ꝓpoſitū. Quo ſtante eclypſis ſolis cōtingit ob interpoſitionem lune inter aſpectū nřm & ſolem luna exñte in capite uel in cauda dracōis, ut in ſphæra patuit, & quanto magis luna appropiquat ſectioni ꝓfate, maior portio de ſole eclypſim patiť, nō uariata diuerſitate aſpectus. Sed ut dicit Ptoľs & cōprehenſum eſt pluries luminaribus manētibus in eodē ſitu, & cōſeruata ſemꝑ eadem diuerſitate aſpectus aliq̄s eclypſes ſolis longiori tꝑe duraſſe in maiori parte terræ contigiſſe & maiorem ſolis portionem obſcuratā eſſe, quare in eclypſi maiori ſol erat magis a luna remotus, quare lūa cauſabat umbram maiorem, ut declaratū eſt. Etiam qñ maior portio Solis eclypſať minorem habet diametrū uiſibilem, ideo citius & magis a luna abſcōditur, unde ſol magis diſtat a luna tūc, quod nō pōt eſſe ſine circulo eccentrico, ſi enim orbes oēs eſſent concentrici, ſemꝑ ſol & luna a terra & a ſeinuicem æquidiſtarent. Idem manifeſtatur per eclypſes lune, quæ cū cauſenť ob interpoſitionē terræ inter luminaria, eis exiſtentibus in eodem ſitu & luna habente æqualem latitudinem, compræhenſum eſt aliquando lunam citius eclypſari, & longiori tempore in eclypſi perſeuerare, quod non cōtingit ꝓpter aliud, niſi quia tunc terra facit umbram maiorem, nō cauſat terra umbram maiorem, niſi propter maiorem remotionem ſolis ab ea, & umbram minorem propter maiorem propinquitatem, quod eſſe non pōt niſi ſol habeat orbē eccentricū.

Silr umbra terræ q̃to magis ꝓtendit & elongat, tāto fit minor, uñ in maiori eclipsi Luna ingredit umbrā maiorē & cōsequēter est ꝓpinquior terræ, qñ uero eclipsis minori tpe durat, ingredit Luna umbrā minorē, & tūc est remotior a terra qđ nō pōt cōtingere in orbe cōcentrico, q̃re in luna cōcludit epiciclus, ut patebit in ꝓprio loco. Hac rōne & cā Cōmē. Auer. in. 2. de cœlo motus est cōcedere orbē eccentricū dū dixit, ꝙ hoc qđ apparet de eclipsi Lune fortasse saluari non pōt sine circulo eccētrico. ℭ Quarta rō ex effectibus q causant ex stellis, cū. n. stellæ semꝑ in suba se hēant uniformiter nō possent diuersos effectus ꝓducere, nisi diuersimode se hērent in situ & loco, ut in locis diuersis diuersa ꝓducant, silr in diuersis distātiis a zenith & a terra, sed nō pñt hr̄e diuersas distātias ad terrā sine circulo eccētro uel epiciclo. igit datur orbis eccētricus. ℭ Ad rōnes añ oppositū rñdet breuib⁹. ℭ Ad primā dum dr. Cœlū nō mouet a medio nec ad mediū uel ꝑ lineā rectā, qa motus ꝑ rectā lineā cōpetit elntis tm̄, qđ patet ꝑ Phm in. 1. de cœlo q diuidit motū rectū in motū a medio & ad mediū, & dicit ꝙ talis motus cōpetit elntis, nō tñ est incōueniēs cœlū moueri a medio & ad mediū nō ꝑ lineā rectā sed circularē, iō nō est motus rectus sed circularis. ℭ Ad cōfirmationē dico ꝙ illud qđ mouet a medio uel ad mediū ꝑ rectā lineā est graue uel leue, nō aūt si circulariter moueat, q̃lr mouet cœlū. ℭ Ad scđam negat ꝙ deferētes augē nō hēant ꝑfectā sphæricitatē, qa sphæricū corpus est quod hēt in medio centꝶ a quo oēs lineę ductę ad circūferentiā sunt æq̃les, qđ est in dictis orbibus. nā supꝑficies cōuexa supꝑmi & cōcaua īfimi æqdistant a cētro mūdi, eodē mō cōcaua supremi ac cōuexa īfimi æqdistant a cētro eccētrici, iō patet ꝙ hñt ꝑfectā sphæricitatē licet nō hēant æq̃lē & uniformē spissitudinē, nā hoc nō destruit sphæricitatē, multū differūt sphæritas & spissitudinis uniformitas, nec sūt idē ut uī uelle Auer. ℭ Ad tertiā patet ex dictis, ꝙ nullū illoꝝ incōueniētiū sequat, qa q̃ta est spissitudo unius orbiū augem deferētiū, tāta est alterius. & silr tenuitates sūt æq̃les, & cū pars grossa unius sit cū tenui alterius & ecōuerso, & mouent ꝓportionalr & uniformiter ꝙ nūq̃ sepabunt, nec pars grossior unius cōiunget cū grossiori alterius, nec subtilis cū subtili, ut ipse imaginat, nec ꝯsiter sequet aliquod illoꝝ incōuenientiū. ℭ Ad quartā cōcedo ꝙ Ari. non intendat ponere eccētricos, cū tpe eius nō esset ꝑuentū in notitiā eoꝝ, nec sui tēporis astrologi eos ponerēt sm quoꝝ opinionē ipse loquit. Nec rō cōcludit, qa licet phs dicat irregularitatē motuū planetaꝝ cāri ꝑꝑ motuū pluralitatē, nō ꝑꝑ hoc excludit qn sint eccētrici, nā ēt affirmātes eccētricos cū eis ponūt motuū pluralitatē, uñ licet phs dicat pluralitatē motuū esse cām irregularitatis motuū, nō ꝑꝑ hoc excludit eccētricos. ℭ Ad quītā qñ dr, ideo est locus totius & ꝑtis, uerꝶ est de loco cōi, nō aūt ꝓprio, nā cū oē locatū sit æq̃le loco ꝓprio, si idē esset locus ꝓprius totius & ꝑtis, totū & pars essent æq̃les eidē loco, q̃re essent æquales īter se cōtra cōem cōceptionē ꝑ elntoꝝ. ℭ Ad ꝓpositū, corpoꝝ cœlestiū locus cōis est aggregatū ex oībus cētris, & tūc illud aggregatū est locus totius sphæraꝝ aggregati & cuiuslibet sphære. Illa ēt ꝓpositio. Idē est locus totius ac ꝑtis posset hr̄e aliū intellectū. Qui aūt uellet tenere ꝙ orbes cōtēti locant in ultima supꝑficie corpis cōtinēti uel ꝑ ꝑtes, si nō hēat extra se cōtinēs, ut tenet btūs Thomas ī. 4. phy. cū aliis, Auer. nihil cōcluderet. ℭ Ad sextā dr ꝙ sm phm. 2. de cœlo tex. 62. dat multiplex entiū ordo, q̃dam. n. hñt suam ꝑfectionē, imo sunt ꝑfectissima sine motu & actiōe, q̃le est primū ens deus gloriosus & bñdictus, in scđo ordīe sūt q̃ unica actiōe & motu hñt suā ꝑfectionē & conseruant eā, ut primū mobile, qđ mouet unico motu. s. diurno. In tertio ordīe sunt illa q̃ ut acquirāt ꝑfectionē ꝓpriā, mouent pluribus motibus, ut sūt tres supiores. In. 4. ordine adhuc sūt īꝑfectiora, quæ licet paucioribus motibus moueant q̃ ea q̃ sunt in tertio ordine, qa tñ nō acquirūt ꝑfectionē totam, sed aliquā, iō sūt īꝑfectiora, quia melius est adipisci totā ꝑfectionē pluribus motibus, q̃ moueri paucioribus, & illā nō acqrere totam, sed tm̄ aliquā partē eius, nā hō licet hēat plures opatiōes q̃ aīal brutū, qa ultra opatiōes uegetatiue ꝑtis ac sensitiue, hēt ēt opationes itellectus, est tñ ꝑfectior. quia illis pluribus motibus maiorē acqrit ꝑfectionē q̃ brutū, eodē mō aīal est ꝑfectius q̃ plāta, licet moueat pluribus actiōibus & motibus, quia acquirit maiorē ꝑfectionē. In quo ordine sm hāc sniam est sol, qui licet moueat paucioribus motibus q̃ tres supiores, nō tñ acqrit tātā ꝑfectionē quātā illi. In. 5. ordīe sūt entia, qa adhuc pluribus mouent motibus, & tñ nō acquirūt totā ꝑfectionē, in quo ordine sūt Venus Mercurius ac luna. Et sic patet ꝙ nō incōuenit solē moueri paucioribus motibus q̃ moueāt tres planete supiores, licet sit īꝑfectior illis sm phos & sub illis, qa nō acquirit tātā ꝑfectionē quātam illi adipiscunt, uolūt enī phi ꝙ astrū quāto est sublimius & altius, tāto nobilius, nā ordo nobilitatis & excellētie eoꝝ est sicut ordo in situ. ℭ Astrologi tñ tenēt oppositū, ꝙ licet sol sit iferior tribus supioribus, est tñ ꝑfectior, & altitudo situs ac loci nō facit pricipalr ad ꝑfectionē, sed potius sol ē ꝑfectior, quia obtinet locū mediū, ut supra dictū est. Et sm hāc opinionē argumētū nō hēt difficultatē aliquā. cōcedit. n. solē moueri paucioribus motibus, qa est ꝑfectior. ℭ Notandū tñ pro cōcordia haꝝ opinionū, ꝙ phi sunt artifices rōnales magis cōcludētes id qđ est sm rōnē, ideo sm essentiā astrū quāto altius tāto nobilius, & ordo nobilior, & ordo nobilitatis est ꝓportionalis ordini situs, qa quāto sidus est altius tāto ꝓpiquius prīo pricipio, iō tres supiores sūt ꝑfectiores sm essentiā q̃ sol. Astrologi uero sunt artifices magis ꝑticulares & sm sensata indicātes, cōcludūt dignitatē planetaꝝ sm uirtutē & opationē eoꝝ, nā dicūt planetā nobiliorē, qui hēt maiorē uirtutē ad agendū, & sensibilius agit, & cuius effectus sūt nobiliores, & qa sol est maxīe & sensibilr actiuus & uīs agēs in hæc iferiora, iō affirmāt solē excellentiorē. ℭ Sed cōtra hoc dubitat, quia opatio arguit essentiā. uñ nos scimus essentiā rei esse ꝑfectiorē, cuius est ꝑfectior opatio. si ḡ sol hēt opationē ꝑfectiorē q̃ tres supiores, uī ꝙ ēt hēat essentiā ꝑfectiorē. ℭ Ad hoc rñderi pōt ꝙ sideꝝ duplex est opatio. prīa est sensi-

bilis, q̃ ꝓducitur mediãte motu ac lumine principalr, & hæc opatio pricipalr inuenit in sole, tũ pp suã magnitudinẽ, tum ẽt pp ppinquitatẽ & uelocitatẽ motus, est.n.in medio nõ multũ remotus ut tres supiores; nec tardus in motu ut tres iferiores. Scđa est opatio stellaꝝ in sensibilis p uirtutẽ & ifluentiã, & hæc q̃ i sole est nõ est pfectior q̃ in tribus supioribus, imo ecõtra. nã effectus Saturni sũt durabiliores, & quãto planeta est supior, tãto pfectiorẽ hẽt influẽtiã. Dico ad ppositũ ꝙ pria opatio sensibilis nõ arguit nobilitatẽ essentie, sed secũda, nã licet aliqđ aĩal brutũ hẽat aliquẽ sensum itensiorẽ q̃ hẽat hõ, nõ tñ est perfectior hoĩe, qa pfectio essentie cõcludit potius ex pfectiõe intells, q est in hoĩe, & cuius opatio est isensibilis. Si quis tñ uellet tenere cũ astrologis ꝙ ẽt sol hẽat essentiã pfectiorẽ q̃ astra supiora, posset tenere. nã Alber. Mag. in .2. de cœlo hoc uĩ tenere firmiter, tũ quia Sol dat lumen oĩbus astris, tũ ẽt quia oẽs planetas regulat in motu (ut dcm̃ est.) Et tenẽdo hoc facilr rñdere posset ad rõnẽ pꝰoꝝ, ꝙ nõ est necesse quãto planeta est supior & prio pricipio ppinquior, tãto esse excellẽtiorẽ, qa in hoc potius attẽdit finis q̃ ordo situs, licet.n. rõne nobilitatis Sol debuit eẽ supior tribus supioribus, tñ si fuisset multũ distãs a terra, nec posset dare uirtutẽ suã rebus creatis, silr ẽt fuisset multũ remotus a tribus iferioribus, nec daret ita bñ illis lumẽ, positus est igit in medio loco ut oĩbus æq̃liter uirtutes suas distribueret, de hoc tñ alibi dcm̃ est. ¶ Ad septimã rõnẽ dũ dr̃ ꝙ si esset eccẽtricus opꝫ ꝙ in eius cẽtro eẽt alia terra. dico ꝙ hoc nõ oportet, nec oportet ꝙ terra quiescat nisi in motu diurno, in quo nihil est quiescẽs nisi terra, nã oĩa mouent illo motu. Etiã quia motus diurnus est uelocissimus, ẽt quia in motu primi mobilis nihil quiescit ex quo nihil est extra cœlũ ut ꝓbat in prio de cœlo. In aliis uero motibus nõ est necessaria quies terræ, quia quiescũt orbes in quibus cõtinẽt, iõ in illis firmãt, ẽt quia alii motus nõ sũt tãte uelocitatis, ad motũ.n. eccẽtrici Solis quiescũt orbes deferẽtes augẽ, in quibꝰ cõtinet. Sed pꝰm mobile p ptẽ supioris subtilẽ, q̃ pp eius tenuitatẽ facit ꝙ aux maxie appropiet firmamento, patet igit augẽ esse nõ posse nisi ponat uterq; orbis. Haud alr est itelligẽdũ de opposito augis de rõne cuius est ꝙ maxie terræ appropiquet, qđ hr̃ p tenuẽ ptẽ ifimi iter augis oppositũ & terrã interceptã. Secdm est ꝙ a firmamento maxime recedat quod facit superior per partẽ grossam, q̃ inter centrũ terræ & ipm mediat, & ita patet ꝙ ẽt ad oppositum augis eidem duo requirunt orbes, nõ ergo eorum alter est ociosus.

¶ Mouent aũt orbes deferentes augẽ solis motibus ꝓpriis ꝓportionalibus, ita ꝙ semp strictior pars supioris sit supra latiorẽ iferioris, & æque cito curcueũt, ſm mutationẽ motus octaue sphære, de quo posterius dicendũ erit. Poli tñ huius motus sunt ecliptice octaue sphære. Aux enim eccentrici solem deferentis in superficie eiusdem ecliptice continue reuoluitur.

¶ Postq̃ in supioribus posuit & situauit orbes qbus totalis sphæra solis itegrat, in pñti pte declarat eorũ motus. Et circa hoc duo facit, pꝰ nãq; declarat q̃liter mouent duo primi orbes. s. augẽ mouẽtes. Secdo qualr mouet deferẽs corpus solis. s. eccẽtrici. simplr ibi. Sed orbis solare.] Dicit ĝ prio ꝙ duo orbes augẽ. s. deferẽtes mouent ꝓpriis motibus, id est ab intriseco motore uel motoribus ꝓueniẽtibus & nõ ab alio corpe extriseco ut est raptus motus ꝓportiõalibus. i. spatiũ qđ fit ab orbe supmo in aliquo tpe in eadẽ ꝓportione se hẽt ad totũ orbẽ in q̃ se hẽt spatiũ ptrãsitũ ab orbe ifimo in eodẽ tpe ad totũ illũ orbẽ, uñ tpe eodẽ cõplẽt ambo totũ spatiũ eoꝝ, nã semp pars subtilis supmi & ifimi grossa sũt sil & nũq̃ disiũgunt & eodẽ mõ supmi grossa cũ infimi tenui. Mouent dico hi orbes tãta uelocitate quãta mouet orbis octauus. s. stellatus, uñ qñ octaua sphæra cõpleuerit suã circulationẽ & hi suã silr & in æq̃li tpe, hii orbes describũt spatiũ ꝓportionalem sicut & illa. Vñ sequit etiã ꝙ semp ps determinata hoꝝ orbiũ sit cũ determinata pte octaue sphære cõiuncta, iõ qñ dicet motus & uelocitas octaue sphære i eius theorica circa finẽ opis notus erit etiam horũ orbiũ motus & uelocitas, & sequit ex hoc ꝙ poli hoꝝ orbiũ sũt poli ecliptice octaui orbis. nã orbis qui mouet ab alio orbe seu mouet motu illius orbis, mouet sup polis eius, & nõ est itelligendũ ꝙ idem sint poli, cũ poli sint pũcta exñtia in supficie cõuexa orbis cuius sũt poli, sed ĩpoĩe est eadem duo pũcta esse in his orbibus & in sphæra octaua, sed sũt in axi eadem. i. ꝙ una linea recta q̃ est axis ecliptice & etiam istoꝝ orbium transit p omnes noĩatos polos. Verbi gra. in exemplo sit ecliptica. a. b. cuius poli. a. & . b. & axis p centrũ. c. transiens. a. c. b. Si post hoc orbes augem mouentes. d. e. describant secabunt a dicta linea in duobus punctis. d. & . e. q sunt poli dictoꝝ orbiũ. Sũt igit poli zodiaci. a. & . b. & deferentiũ augem. d. & . e. in eadẽ linea. a. d. e. b. Et adde ad hoc ꝙ poli deferentiũ augem solis sũt ꝓcise sub ecliptice polis. Si nanq; ducant lineę a centro terræ. c. b. & . c. a. p. e. & . d. transibũt. Et si est ita ꝙ poli sũt sil, erũt sil & eoꝝ supficies cũ supficie octaue sphære. Pro quo est aduertendũ ꝙ si oĩs cœlestis orbis sit sphæricus, habet tñ q̃sq; eoꝝ circulũ maximũ a polo utroq; æquidistantem, poli nanq; imobiles existunt, circuli uero ꝓpinqui poli parui sunt & tarde ferunt, sed circulus multũ a polis distans maximus est, uelocissimæq; motũ, talis aũt est in prĩo orbe æquinoctialis qui æque distat a polo utroq; ſm q̃libet sui ptem, in sphæra octaua est zodiacus habens. 12. gradus latitudinis sub quo mouent omnes planete nec ab eo uersus aliq̃ ptem discedere pñt, quem zodiacus p medium ſm latitudinem diuidit quædam linea circularis ecliptica noĩata seu uia solis ex quo semp sol sub ea mouet, & hæc est maximus circulus a polis ambobus octaue sphære æq̃liter distans. Inter quem circulum opꝫ imaginari quandam circularem supficiem (cuius dicta circũferentia sit terminus) usq; ad terræ centꝝ se ꝓfundantem, & orbes dictos in ptes æquas diuidentem q̃ etiam ab utroq; polo æquidistat, quam qdem supficiem iõ imaginari opꝫ, quia qñ planeta est in ea ex quo nõ põt esse ꝓcise in ecliptica, dicet esse in ea, hu

iuſmodi quoq; ſuperficies datur p imaginationem in cuiuſlibet orbis maximo circulo pp eandem aſſignatam cām, & etiam eam habent orbes augē deferētes quā dico eſſe ſub ecliptica, imo pars ſupficiei eius. Deſcripta nāq; octaua ſphæra.a.b.c.d.ſuper cētro.e.cuius ecliptica.a.c.& poli.b.&.d.ducta axi.b.e.d.ſuper eodem cētro orbes augem mouentes.f.g.h.i.deſignent, quo℞ poli.g.&.i.axis.g.e.i.termini, erit co℞ ſupficies.f.h.eadē uel pars ſupficiei.a.c.quod ſi nō erit ergo.k.l.& tūc cū ſupficies æqualiter diſtet ab utroq; polorū, ut dictum eſt, erit diſtantia.k.f.g.quarta pars illius circuli, & cum in circuli centro fiant q̄tuor anguli recti, quarte correſpōdet angulus rectus, quare angulus.k.e.g.eſt rectus. Item quia.b.eſt polus ecliptice.a.c.erit arcus.b.a.q̄rta pars, & p idem angulus.a.e.b.rectus, & quia oēs recti anguli ſunt æquales p tertiā petitionem primi elemento℞, erit angulus.a.e.b.æqualis angulo.k.e.g.pars uidelicet toti & eodēmodo ſeq̄retur angulos.a.e.d.&.k.e.d.æquales quod eſt īpoſſibile. eſt ergo ſupficies augem deferētiū.f.h.pars ſupficiei ecliptice & ſub ea & quia punctus augis eſt in hac ſupficie, cum ſit a cētro terræ maxime diſtans ut punctus.f.etiā aux.ſubeſt ecliptica & in ea reuoluiť continue. ℭ Dubitatur primo utrū orbes augem deferentes p̄ter motum dictum æqualem motui octaue ſphæræ habeāt motum alium, & uideť q̄ ſic, quia omne corpus naturale hēt motum pprium ab īntrinſeco & naturalē qui non cōpetit alteri corpori, ſed hii duo orbes ſunt corpa naturalia & non imaginata, hn̄t igiť motum aliunı p̄ter iſtū, quia dictus motus eſt ab octaua ſphæra & non ab intrinſeco. ℭ Confirmať quia Auctor dicet poſt, pp motum horū orbium quem hn̄t uirtute motus octaue ſpæræ. Si ergo hic motus eſt a uirtute & motore octaue ſphæræ, ſequiť q̄ habebunt alium motum qui fit a uirtute ppria & motore intrinſeco. ℭ Ad hoc rn̄detur, q̄ duplex repitur in orbib⁹ motus pprius.ſ.& raptus, Motus pprius eſt qui cauſať ab intrinſeco & intelligentia orbi applicata, ſinguli nāq; orbes hn̄t ſingulas intelligentias in eis motus cauſantes, & pp hanc cām dicitur pprius, quia eſt ab intrinſeco motore īmediate cauſante hunc motum, non aūt ab alio corpore. Motus uero raptus eſt & cōis q̄ non puenit a motore pprio orbi illi intrīſeco, imo a corpe alio.i.& ſphæra ſupiori, uel ab intelligētia non īmediate ſed mediante alio corpe, qui impropríe dr̄ raptus, motus nāq; raptus eſt uiolentus, ad quē mobile nullam hēt inclinationē, talis aūt in corporibus cœleſtibus minime reperitur ut cōiter fatetur, ideo dr̄ raptus īproprie quaſi non a motore intrinſeco, imo ab alio corpore, licet ad motum illum hēat inclinationē quo ſtante dico primo q̄ omnis orbis hēt motum ppriū & naturalē. pbať. Omne corpus ex ſecūdo phy.& primo cœli hēt motum pprium orbis eſt hmōi, quare p̄terea omnis motus qui eſt ab intelligētia applicata pprius eſt ut eſt notificatum. Oīs orbis hēt propriam intelligētiam.11.meta.q̄re & pprium motū. ℭ Secūdo dico q̄ motus pprius deſfērētium augē ſolis eſt quo moueñť uelocitate ſphæræ octaue. Nam hii orbes hn̄t motum diurnū qui compleť in.24.horis, & hmōi motus eis eſt raptus cum ſit a corpore ſupræmo.ſ.a mobili primo & præter hunc hn̄t motū alium.ſ.hunc dictum, quare hic eſt motus pprius, cū nō hēant motus alios. unde eſt ab īntelligētia appropriata eis. ℭ Et qn̄ argumētādo dr̄, q̄ talis motus eſt æque uelox motui octaue ſphæræ conceditur, nō tn̄ eſt ab octaua ſphæra imo ab ītelligentia ſeu ab intelligentiis q̄ applicantur eis, non enī pp hoc q̄ hmōi motus eſt æqualis motui octaue ſphæræ, cauſať ab illo orbe ut patet.

ℭ Ad confirmationē dr̄, q̄ talis motus non eſt a uirtute octaue ſphæræ, neq; hoc ītelligit Auctor ſed ab intelligētia, quæ ita conformať, & obedit intelligētie octauum orbē mouenti, imo q̄ ſupra ſuum orbē habet tantā proportionē quantā intelligētia octaua ſupra illam, ideo mouet æquali uelocitate, ſicut illa, & hanc cōformitatē uel æqualem pportionē Auctor uocat uirtutem. ℭ Secūdo dubitať, Vtrum dicti orbes augē deferentes adinuicē æquali uelocitate proportionali moueanť ut dicit Auctor, uť q̄ nō, quia uel moueñť ab una uel a duabus intelligentiis. Non ab una, quia Agēs non pōt agere in extrema non agēs in mediū, ut notū eſt inducēdo, ſed inter dictos orbes eſt eccētricus, qui nō moueť ab eadē intelligētia cum iſtis, ex quo ut patebit non moueť æquali uelocitate. ergo eadē intelligentia nō poterit hos duos extremos orbes mouere. ℭ Secūdo unū agens nō niſi unico opatur inſtrumēto, ut ab oībus cōcediť, intelligere aūt inſtr̄m eſt orbis, una igitur intelligētia nō mouebit niſi unū orbē. ℭ Tertio eadē potētia ſup duas minores reſiſtentias inæq̄lem hēt pportionē, & ſup maiorē minorē, & ſup minorem maiorē, ut potētia ut octaua ſup reſiſtētiam ut ſex pportionē hēt ſexquitertiam, ſup.4 uero duplam quæ maior eſt ſexquitertia. Sed hii duo orbes ſunt inæquales quia ſupior inferiori maior eſt, ſup ſuperiorem. ergo eadē intelligentia hēt proportionem minorē q̄ ſuper inferiorē, ſed a minori pportione cauſať motus tardior, quare ſuperior tardius moueri deberet inferiori, & cōſequenter non æquali uelocitate. ℭ Neq; moueri pn̄t ab intelligentiis duabus due nāq; intelligētie cum ſint īmateriales, diſtinguunť ſpecie.1.cœli &.11.metaphy. ſiquidē materia eſt indiuiduationis principium, & ex conſequēti earum altera eſt pfectior.8.metaphy. ſpēs quidē rerum ſunt ſicut numeri, ſed intelligētia pfectior eſt, & maiorē ſupra ſuū mobile habens proportionē, quare horum orbium uelocius mouebitur. ℭ Secūdo quæ ſpecie diſtinguuntur, fines hn̄t diuerſos & opationes, neq; ad eundem finem ordinari poſſunt, duo aūt orbes augem mouētes ad eundē ordinanť finem, ad ferēdum.ſ. augem, ex quo mouentur æquali uelocitate, non igitur moueñť ab intelligētiis duabus. ℭ In oppoſitum eſt Auctor qui uult q̄ moueantur æquali uelocitate & omnes aſtrologi qui de hoc determināt. ℭ In hac q̄ōne dico primo q̄ orbes augem deferentes inæqualis ſpiſſitudinis dantur in rerum natura, probať. Eccētricus eſt cuius una pars alia magis appropinquat firmamēto, & a terra magis remouetur, ut dictum eſt, nō autem pōt magis firmamēto appropiari, niſi ſuperioris minor pars īntercipiatur inter ipſum & firmamē

tum q̄ ex alia parte. Nec poteſt terra magis ex illa parte remoueri, niſi maior pars inferioris orbis inter ipſum & terram mediet q̄ ex parte alia. ergo ſi datur eccentricus, ſicuti ſupra oſtenſum eſt, ſunt & hii orbes difformes. ¶ Secūdo dico dicti orbes mouentur, declarat᷑. Omne corpus naturale habet motum ꝓprium naturalem primo cœli &.2. phyſi. orbes aūt hii ſunt corpus naturale, quare hn̄t motum ꝓprium ultra motum diurnū, quia ille nō eſt ꝓprius ut eſt dictū. ¶ Secūdo punctus augis cū ſit in his orbibus ſubiectiue nō pōt moueri niſi & iſti moueant᷑, ſed punctus augis mouet᷑ cum a diuerſis aſtrologis ſit repertus in aliis & aliis punctis ecliptice tp̄e nāq; Ptol. (ut ipſe tertia Almag. cap. 4. ꝓbat (aux erat in geminis, nunc uero tēpore noſtro eſt in principio cancri. ſ. in p̄rio gradu fere, quare dicti orbes mouent᷑, & ēt ſm ordinē ſignorum quēadmodū aux. ¶ Tertio qn̄ planeta eſt in auge alio modo operatur & alios producit effectus q̄ quādo in aliis locis mouet᷑, quod patet, qn̄ nāq; ſol eſt in auge cæteris paribus minus calefacit q̄ exiſtens in eius oppoſito. unde uult Albertus magnus. 3. metheo. tracta. 1. capi. 19. ꝙ pars auſtralis terræ (quia ibi eſt oppoſitū augis ſolis) nō habitatur, quia ꝓꝑ propinquitatem nimis illa pars calefit, pars uero terræ ſeptētrionalis habitatur, cum ibi ſit aux, quia ſol non multum appropinquat terræ, nec tantum calefacit ꝙ habitationem impediat. Si ergo aux ſemper eſſet in eodem loco zodiaci, ſemper planete effectum cōſimilem & in eadē parte terræ cauſarent, ut ſol ſemper caliditatem intenſam parti auſtrali & temperatā ꝓduceret ſeptētrionali, ſi aux ſemper eſſet in ſeptētrione, & nō moueret᷑, qua de re ſemꝑ ſeptētrio habitaretur & auſter eſſet inhabitabilis, quod eſt contra ſniam Ariſt. ꝓpe finē primi metheoroꝝ, ubi uult ꝙ continue terra mutat᷑ de habitatione ad habitationem, ut ſi nunc ſeptentrio habitat᷑ & non auſter, erit aliqn̄ ꝙ auſter habitabitur & minime ſeptentrio, & hoc erit qn̄ aux erit ad auſtrum & oppoſitū in ſeptētrione ut dicit ibidem Albertus, ergo ꝓꝑ iſtos fines neceſſarium fuit augē & orbes eam deferentes moueri. ¶ Sed notandū ꝙ tarde mouent᷑ iſti orbes ad motum. ſ. octaue ſphæræ, ſiquidē uelociter mouerent᷑, ut Septentrionalis exiſtens aux in paruo tēpore fieret auſtralis, uariaretur cito habitatio & non eſſet multo tēpore durabilis, quod eſt inconueniens, cum habitatio debeat eſſe longo tēpore duratura & ita intellige de effectibus reliquis firmis. ¶ Tertio dico duo orbes augem ſolis deferentes imo cuiuſlibet planete æquali uelocitate feruntur modo ſupra declarato, patet quia aliter daret᷑ uacuum, corporūq; penetratio, ſciſſio, condēſatio rarefactio, aut quædam corpuſcula uacuum replētia, quæ ſunt incōuenientia, ab Auer. ducta & ſupra ſoluta per motus æquales horū orbium. ¶ Secundo de augis ratione eſt ꝙ a terra maxime elongetur & firmamēto appropinquet, quod eſſe non poteſt ut ſupra dictū eſt niſi ſit ſupra partē groſſam infimi & ſubtili ſupremi, quare hæ dicte partes ſemper ſunt coniuncte & unite, & conſequenter ſemper mouentur uelocitate æquali. ſi enim unus uelocius altero moueretur, partes iam dicte ſepararentur quod inconuenit, haud aliter poteſt deduci de oppoſito augis ꝙ oportet ꝙ terræ appropinquet & remoueatur a firmamento, quod non eſſet ſi infimi pars ſubtilis a groſſa ſepararentur ſupremi. ¶ Quarto dico hii duo orbes non mouentur ab uno motore, tantum, quia tunc per orbium numerum non poſſet cōcludi numerus intelligentiarum ſiquidē motor unus plures orbes poſſet mouere, quod eſt contra ſniam Ariſto. 12. metaphy. ubi uult ꝙ cum ſinguli orbes a ſingulis moueantur intelligentiis, tot ſunt intelligentie, quot & cœleſtes orbes. ¶ Et pro concluſiōe iſta tres rationes ante oppoſitum facte concludunt. ¶ Quā ſuſtinendo argumenta in contrarium facilius ſoluuntur. ¶ Ad primū qn̄ dicit᷑ ꝙ harum intelligentiaꝝ una altera ꝑfectior eſſet concedit᷑. & quādo ulterius infert᷑. ergo mouet uelocius, quia maiorē hēt ad ſuum mobile proportionē, nego ſequelam, ſi eni eſſet unū idemq; mobile, uerum eſſet ꝙ maior potentia ad eum maiorē haberet proportionem qui minor ad diuerſa uero non eſt uerum, eandem nāq; 10. ad. 5. & 8. ad. 4. hn̄t proportionem, quia duplam, licet. 10. & 8. ſint inæqualia, hoc ideo quia ſicut uariantur termini maiores, ita & minores. Et ſic eſt ad propoſitū, ꝙ etſi motorum potentie ſint inæquales, ēt reſiſtentie mobilium ſunt inæquales, itaq; æqualiter potentia potētiam & reſiſtentia ſuperat reſiſtentiam, quare æquant᷑ proportiones potentiaꝝ ſupra reſiſtentias ſuas, & motus fiunt æquales. ¶ Ad ſecundum qn̄ dicit᷑ diuerſe ſpēs hn̄t fines diuerſos, uerum eſt de ſpēbus in ꝑdicamēto exiſtentibus, de illis uero quæ non ſunt uere ſpecies neq; in prædicamento, imo improprie, propoſitio ueritatem non habet. Cuius ratio eſt, quia in ꝑdicamento, tm̄ materialia continēt᷑ ex ſētia Auer. ſecundo de ſubſtantia orbis & ſupra Porphyrium, materialia uero hn̄t diſpoſitiones, quare ſpēs diuerſe contrarias habent diſpoſitiones quibus mediantibus agunt. Diſpoſitiones aūt contrarie eundem effectū producere nequeunt, quare neq; materiales ſpēs. Intelligentie uero non ſunt materiales neq; ſunt in ꝑdicamento, non agunt diſpoſitionibus accidentalibus, imo in ſe nullum habent accidens. Cōmen. 12. metaphyſice cōmento 25. uel ſm ueriorem opinionē non agunt per aliquod accidens contrarium, licet bene per potentiam, & ita in ſe non hn̄t contrarium, quare eaꝝ plures ad eundem finem ordinari poſſunt. Cui ſententie etiam cōcordat Ariſto. quia ſm Ariſto. quilibet planetaꝝ defertur in pluribus orbibus, ita ꝙ oēs illi ordinant᷑ ad motū unius aſtri, quoꝝ ſinguli a ſingulis mouent᷑ intelligentiis, quare oēs ille intelligentiæ ordinant᷑ ad hunc finem. ſ. ad motum illius ſideris. Et ita patet quid ſit dicēdum tenēdo quod tutius eſt ꝙ hii duo orbes a duobus moueantur motoribus. Si quis tamen uult tenere oppoſitum. ſ. ꝙ hii duo orbes mouentur ab eodem mouēte, faciliter ſoluet oppoſita. ¶ Ad primum quando dicitur Agens non agens in medium non poteſt agere in extrema, dico ꝙ uerum eſt de agente corporeo quod per contactum agit, & extrema ſine medio contangere non poteſt. 7. phyſi. Incorporeum uero agens quod ſolum per aſſiſtentiam agit & applicatio

nem extremá, poteſt mouere medio non moto:non enim per contactum operatur. ¶ Præterea propoſitio non uerificatur de omni agente corporeo. Nóne ſol aerem & hæc infima calefacit, intermedios orbes minime calefaciendo, ex quo illi caliditatem recipere apti non ſunt. Et piſcis quidam in rete detétus eam non ſtupefaciendo, quia non eſt innata, piſcatoris manum ſtupefacit. Et ita ad propoſitum ex quo eccentricus, non eſt innatus moueri ab illa intelligentia orbes deferentes augis mouẽte, illa poteſt mouere ambos illos, licet non moueat eccẽtricum. Vnde ex dictis patet uerificatio illius propoſitionis. Agens corporeum extrema mouere non poteſt medio non moto, uerum eſt ſi medium aptum natum ſit recipere motum & agentis impreſſionem. ¶ Ad ſecundũ qñ dicit᷑. Agentis unius unicum eſt inſtrumẽtum, negat᷑, imo idem agens plura ad finem eũdem ordinata poteſt hr̄e inſtrumẽta & eis uti, quod primo in naturalibus notum fit, anima naq; uegetatiua una exiſtens ad digeſtionem perficiendam duobus inſtrumentis utitur caliditate. ſ. & humiditate, ut Auic. primo prima doctrina de uirtutibꝰ declarat. Item in artificialibus, artifex naq; idem ſerra utitur & martello & inſtrumentis aliis ad artificiatum eius perficiendũ quod non inconuenit. ¶ Ad tertiũ cõcedo eandem intelligentiam ſupra orbem minorem hr̄e maiorem ꝓportionẽ: ſi orbes maior & minor ſint duo termini, & ut duo, & ideo ſi eos ſeparatim. i. mõ unum & modo alium moueret, uelocius minorem moueret q̃ maiorem. Sed quia orbes illi ſimul mouent᷑, habẽtur pro uno mobili, ꝓ uno terminato, ac pro una reſiſtentia ad quos ſimul illa intelligentia determinatam habet proportionẽ. uer. g. ſi homo duos lapides portaret inæquales ſimul æquali ferret uelocitate, quos ſi ſepararet, uelocius minorem q̃ maiorem portabit, quia eſſent due ſeparate reſiſtentia, ad quarũ minorẽ maiorẽ, & ad maiorem minorem idem homo obtineret ꝓportionem, & ita minorem uelocius moueret q̃ maiorem.

¶ Sed orbis ſolare corpus deferens motu ꝓprio ſub ſuo centro. ſ. eccentrici regulariter ſm ſucceſſionem ſignoꝝ quotidie. 59. minutis & octo ſecũdis fere, de partibus circũferentiæ (per centrum corporis ſolaris una reuolutione completa) deſcriptæ mouetur. Cuius motus poli a polis prioꝝ orbium diſtant: & ſunt termini axis illius orbis. ſ. lineæ euntis per centrum eccentrici axi orbium augem deferentium æquidiſtantis. ¶ Ex his apparet ꝙ propter motum orbium augẽ deferentium (quẽ habent uirtute motus octauæ ſphæræ) axis orbis ſolem deferentis, cum centro circuli eccentrici atq; polis eiuſdem circa axem orbium augem deferentium paruoꝝ circulorum circũferentias deſcribant ſm eccentricitatis quantitatem.

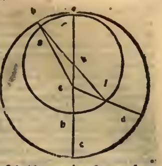
¶ Declarat qualiter circulus eccentricus ſolem deferens moueat᷑, & duo facit. primo quod dictũ eſt. ſecũdo diffiniendo hũc orbem eius ꝓprietates notificat. ibi [Circulus itaq; eccentricus.] Prima pars iterũ in duas diuidit᷑. in prima manifeſtat motum huius orbis. in ſecũda infert correlarium ex dictis ibi. [Cum autẽ centrũ ſolare.] Dicit igit᷑ ꝑ ꝙ eccentricus ſolẽ deferens mouet᷑ ꝓprio motu. i. ab intrinſeco & ab intelligẽtia applicata ei ad dr̄iam motus rapti qui completur in ſol ſicut in quolibet orbe in. 24. ho. regulr̄ ſuꝑ cẽtro eius. ſ. eccentrici. & hæc æqualitas motus in cẽtro attendit᷑ ceu declarabit᷑ penes æqualitatem anguloꝝ in eo deſcriptoꝝ in tꝑibus æqualibus, mouet᷑ dico ſm ſucceſſionẽ. i. ordinem ſignoꝝ. ſ. ab Ariete ad Taurum, a Tauro ad Geminos, qa hæc eſt uia ꝓpria oĩum planetaꝝ, oĩum naq; errãtiũ aſtroꝝ motus eſt ſm ordinẽ ſignoꝝ, & huius motꝰ uelocitas eſt. 59. mi. &. 8. 2. fere qđ dixit qa ultra. 8. 2. mouet᷑ ex ſnĩa Ptol. in. 3. dictiõe Almag. 3. 17. 4. 13. ſupra. 12. 6. 31. uel ſm Alphõſum. 3. 19. 4. 37. 5. 19. 6. 13. 7. 56. quotidie. i. ſingul᷑ diebus naturalibus, cũ. n. ſol regulr̄ moueat᷑ in centro eccẽ. quibuſlibet diebꝰ ibi angulos, æquos cãt, quibus in circũferentia eccen. hoc ſpatiũ uel hic arcus ſubtendet᷑, æqs naq; in cẽtro angulis æquos in eius circũferentia arcus ſubtendi neceſſum eſt, p. 25. tertii elementoꝝ. Et qa hæc circũferentia ſenſu nõ percipit᷑ imaginari oportet eẽ in eo ſpatio ꝙ ſol motu ꝓprio in una reuolutiõe (q̃ in anno ꝓficit᷑) ꝑtrãſit, itaq; a ſole deſcribi hæc circũferentia intelligat᷑. Cuius motus & orbis poli diſtãt a polis prioꝝ orbium. ſ. augẽ deferentiũ, imo æqdiſtant ex quo axes æqdiſtant, qđ patebit. Si orbes augẽ mouẽtes. a. b. c. d. ſupra cẽtro. e. deſcribant᷑, quorũ ſuꝑficies a polis æqdiſtans. c. & poli. b. &. d. axi. b. e. d. producta. eccentri. uero. f. g. h. i. cuius centrũ. k. & ſuꝑficies. f. h. eadẽ cũ ſuꝑficie orbiũ prioꝝ uel ſub ea. poli uero. g. &. h. axi ducta. g. k. i. dico ꝙ axis hæc. g. k. i. æqdiſtat ab axi. b. c. d. & poli. g. &. i. a polis. b. &. d. cũ enim arcus. a. b. ſit quarta circuli & ẽ angulus. a. e. b. rectus, itẽ qa arcus eccẽ. f. g. quarta, & angulus. f. k. g. adhuc rectus. q̃re ꝑ primã ptẽ. 28. primi lineæ. g. k. i. & b. e. d. ſunt æqdiſtantes & paralelle, & ex ꝯñti poli. g. &. i. æqdiſtãt a polis. b. &. d. qđ erat ꝓpoſitũ. ¶ Et qa ita eſt ſeq᷑ ꝙ ꝑꝑ motum orbiũ augis ſolis quem hñt uirtute octauæ ſphæræ. i. q eſt æqlis illi motui. nã intelligentie motrices horũ orbiũ ita ꝯfirmant᷑ mouenti octauæ ſphæræ & æqualr̄ mouent ꝙ uident᷑ ab illa accipe uirtutẽ, ꝑꝑ ergo eoꝝ motũ centrũ eccen. circa centrũ mundi, & axis eccen. circa axim ecliptice & horũ orbiũ, & poli eccen. circa eoꝝ polos deſcribunt circũferẽtias circulorũ, quorũ ſemidiameter eſt q̃ta ẽ eccentricitas hoc eſt diſtantia centri eccentri. a centro terræ, uel diſtantia axiũ & poloꝝ dictorũ, q qdẽ circuli æqles ſunt inter ſe, ex quo axes & poli adinuicẽ æqdiſtãt. Quod exẽplariter declarat᷑, eſto naq; orbes augis a. b. c. d. in cẽtro. e. &. f. centrũ eccẽ. per qđ ſi a cẽtro mũdi ad eccẽ. linea. e. f. a. ducat᷑ augẽ demõſtrabit, erit naq; a. pũctus augis, ut infra oſtẽdet᷑, ſemꝑ naq; centrũ eccentri. eſt ſub auge. i. inter augẽ & centrũ mundi, moueant᷑ deinde orbes hii in tantũ ꝙ aux fiat in. b. erit centrũ eccen. in. g. ꝓducta linea. e. g. b. ſoꝑ eorũdẽ or-

bium motum auge mota in.c.factum erit eccentrici.centrum in.h.tertio auge.d.locum possidente & centrum eccen.erit in.i.ut per lineas.e.h.c.e.i.d.tractas liquet.quarto auge in punctum.a.priorem redeunte, & centrum eccentri.in.f.redibit.quare patet ꝙ donec aux descripsit circulationem.a.b.c.d. completam in a.iterum rediens,& centrum eccentri.paruum circulum.f.g.h.i.perfecit,& quia eccentri.axis transit ꝑ cẽtrum eccentri.ut dictum est,mouebitur circa axim.Et exquo poli eccen.terminant axim,circa polos augẽ deferentium mouebunt̃ similes & proportionales describendo circulos ut satis patet.Quare patet ꝙ hæc dicta non tm̃ mouentur ad motum orbium augem deferentium imo cum illis æquali uelocitate feruntur.

¶ Pro euidentiori explanatione eius quod dictum est.de motu motusq; uelocitate eccen.solis est notandum primo,ꝙ cum sol sit in suo deferente eccen.infixus & ad eius motum moueatur,motus qui in eo cõprehenditur ab eius eccen.causatur,sol autem(ut declarat Ptol.in tertia dictione Almag.cap.primo)perficit circulationem zodiaci in.365.dieb⁹ & hor.6.fere quare si totus zodiacus.s.360.gradus per.365. dies & sex horas partiant̃,motus solis æqualis seu medius.59.mi.& octo.2.ut dictum est diebus singulis prodit,& talis est uerus motus solis & eccen.eius in centro eccen. ¶ Comprehensum est autem pluribus considerationibus ut ibidem declarat Ptol.solem tanto tp̃e complere zodiacum.nam sol iunctus cum stella aliqua fixa uisus est ab ea elongari uersus orientem,& sm̃ signoꝝ successionem, intantũ ꝙ quousq; iterũ cum stella eadem cõiungatur,ꝑdicti temporis spatium completum,& cum hoc sæpius perceperint, motũ solis & uelocitatem eius concluserunt,& tempus illud annus dictum est,quia circulariter ab eodem in idẽ ceu anulus redit. ¶ Dictum motum esse in zodiaco manifestum est,perceperunt nãq; solem non semper æqualiter appropinquare polis mũdi & Zenith habitationum imo in æstate manifeste uidemus eum prope arcticum & zenith nostrum,in hyeme uero hinc remotum & ꝓpinquum polo australi,& ita in singulis planetis,& talis est situs zodiaci.zodiacus nãq; circulus est obliquus sm̃ unam mediã partem polo boreali magis ꝓpinquus,& per aliam australi. ¶ Insuper solem semper sub ecliptica moueri, ita deprehensum est. Maximam nãq; eius declinationem ab æquinoctiali semꝑ æqualẽ Ptol.in prima dictione Almag. ca.12. cõprehendit. Q. si aliqñ declinasset ab ecliptica uersus poloꝝ aliquẽ,maior cõphensa eẽt,si uero uersus æqnoctialẽ minor,quia igit̃ semꝑ æqualis rep̃ta est,semꝑ moueri sub ecliptica conclusum est. secũdo q̃a æquatorẽ secat semꝑ in eisdẽ locis,sicut comprehenderunt per respectum fixarum stellarũ & ꝑ instrumenta.tertio ꝙ semper in locis eisdem existens singulis uicibus æqualem habet declinationem tã ab æquinoctiali q̃ etiam a polis.Et ideo supra dixit Autor superficiem augis deferentium semper esse in superficie ecliptice,& quia eccen.superficies est cum superficie orbium augis,est & hæc in superficie ecliptice. ¶ Secundo est notandum ꝙ sicut patet ex dictis sol habet tres motus.primus est motus diurnus, qui cõmunis ẽ omnibus sphæris a primo mobili.secũdus motus est duoꝝ orbium deferentium augem, qui quidem mouentur motu tardissimo octauæ sphæræ,ut ĩfra patebit,& quoniã eccentricus solis includitur & continet̃ inter hos duos orbes,etiam ipse mouetur isto motu delatus ab illis.nam si eccen.non haberet motum proprium,comprehenderetur in sole motus stellaꝝ fixarum,& hunc motum habet a duobus deferentibus augem.tertius motus quem habet sol est proprius orbis eccen.sui deferentis, qui motus completus in.365. diebus & sex horis fere.& isto motu principaliter & imediate mouetur sol.

¶ Cum autem centrum solare ad motum orbis ipsum deferentis regulariter super centro eccentrici moueatur,necesse erit ut superquocunq; puncto alio irregulariter moueatur. Quare sol super centro mundi in temporibus æqualibus inæquales angulos, & de circũferentia zodiaci inæquales arcus describit.

¶ Ex dictis infert unum correlarium. Dictum est enim suprà ꝙ eccentricus solem deferens mouet̃ æqualiter super centro eius.s.eccentrici,sequitur eum inæqualiter moueri supra centrum mundi & super omne pũctum aliud a centro eccentrici.Pro quo est aduertendum ꝙ comparatio in motu capitur penes illud in quo fit motus,ut optime declarant calculatores,unde quia motus rectus attenditur penes spatii longitudinem,motus ille dicetur uelocior in quo spatium longius pertransit̃, & æqualis in quo æquali paritatẽ temporis præsupposita.Motus autem circularis,quia est circa centrum,circulare oẽq; corpus per cẽtrũ locatur,& circa illud mouetur,non penes comparationem spatii pertransiti,sed penes qualitatem angulorum in centro descriptoꝝ attenditur circularis motus comparatio,omnes nãq; sphæræ æquali uelocitate circuunt motu diurno,quia in.24.horis,propter hoc ꝙ singule sphæra. 4. rectos angulos describunt circa centrum mundi, & si superior spatium maius in hoc tempore q̃ inferior pertranseat, unde si sphæræ in temporibus æquis angulos æquales circa centrum aliquod describat, super illud centrum æqualiter mouetur, anguli aũt in centro accipiuntur per duas lineas in centro concurrentes, quarum una in termino a quo motus, altera uero ad terminũ ad quem definat,qui anguli si sint æquales motus est regularis,si uero inæquales irregulares,& ille uelocior cuius angulus maior. Et pro exemplo & correlario demonstratiue concludẽdo zodiacum.a.b.c.d.supra centrum.e.& eccen.f.g.h.i.super centro. k.describo & sit augis punctus.f. &.h. oppositum augis sol. igitur existens in .f. moueatur ad. b. g. angulum. f. k.g. in eccentrici centro causando lineas. k.f. &.K.g. productis idem existens in puncto. h. feratur ad.i. du-

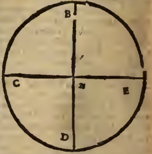


dis lineis.k.h.&.k.i.angulum.h.k.i.causet qui æq̃lis sit priori,
qdẽ regulr mouet in cẽtro.k. Et per dicta loca duco usq; ad zo
diacũ a cẽtro mũdi lineas.e f a.&.e.g b.silr.e.h.c.&.e.i d.duo an
guli.a.e.b.&.c.e.d.quos pbabo esse inæq̃les in cẽtro mũdi erunt
cãti, est nãq; angulus.c.e.d.angulo.h.k.i. maior per .16. primi
extrinsecus.s.intrinseco opposito,q̃re maior adhuc angulo.f.k.
g.sed hic p eandẽ.16.primi maior est angulo.a.e.b.q̃re angulus.
c.e.d.maior est angulo.a.e.b.in tpibus.ergo æqs angulos in cẽ
tro mũdi cãt inæq̃les.q̃re inæq̃lr i cẽtro mũdi mouet , ut Ptol.
3.Almag.c.2.pbat. ¶ Ex quo iteꝝ sequit solẽ tpibus æqs in zo/
diaco arcus iæq̃les ptrãsire & irregulr moueri.cũ.n. angulus.c.
e.d.angulo.a.e.b.(ut dictũ est) sit amplior est arcus.c.d. angulo
ꝑ subtensus maior arcu.a.b.sed qñ sol mouet a puncto.h.ad.i.in
eccen. describit arcũ.c.d.in zodiaco,ut mõstrant lineæ.e.h.c.&
.e.i.d.p centrum solis trãseuntes ad dicta loca,& qñ mouet ab
f.in.g.in ec.in zodiaco ptrãsit.a.b.arcũ,sol igit in zodiaco inæqualr fert,& qa angulus.e.& arcus.c.d.uer/
sus oppositũ augis maior est,q̃.e.uersus augẽ,& arcus.a.b.sequit eũ uelocius io augis opposito q̃ in auge
moueri.Et hoc est qd Ptol.3.Almag.cap.ꝑ ingt,solẽ in maiori tpe cõpleri zodiaci mediũ a principio arie/
tis ad finẽ usq; uirginis q̃ medietatẽ inchoantẽ ab initio libre adusq; pisciũ terminũ. est nãq; aux in prima
medietate in geminis.s.suo tpe seu in cãcro in tpe ñro uel & oppositũ in alia medietate in pte.s.opposita.
Hoc ẽt sensus nr̃ indicat,uidemus nãq; in æstate exñtẽ in auge.57.mi.in hyeme uero qñ est in opposito au
gis.61.motu pprio moueri in zodiaco. Ex quo correlario declarato infert dies naturales eẽ inæq̃les, uñ est
intelligendũ ꝙ dies est duplex artificialis.s. & naturalis.uñ dies artificialis est latio solis supra orizontẽ.i.
tps lationẽ solis supra terrã & supra horizontẽ mensurãs,qd inchoat ab exñtia solis in horizõte orientali
adusq; occidẽtalẽ,& talis dies cõtra noctẽ diuidit,est nãq; nox solis sub horizõte latio.i.tps mẽsurãs latio/
nẽ eius sub horizõte. Dies uero naturalis ẽ cõpleta solis reuolutio circa terrã semel motu diurno , & dicit
motu diurno qa motu pprio annus causat,& qa talis reuolutio cõtinet motũ solis supra horizõtẽ & sub
terrã,sequit talem diẽ naturalẽ artificialẽ diem & noctẽ ꝯtinere. Dies igit artificiales sunt inæq̃les qd exẽ/
plariter declaro. Esto zodiacus.a.b.c.d.in centro.e.cuius meridies.a.solis uero ecc.f.g.sitq; centrum solis
in pũcto.f.ecc.& in zodiaci.a.uerb.g.principiũ arietis ex quo sol est in meridiano.a.principiũ est diei, finis
uero qñ pfecta circulatiõe iteꝝ in.a.sol reuertet moueat igit



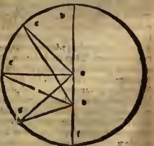
primũ mobile totã cõplens reuolutionem ita ꝙ.a.ueniat in.b.
post hoc in.c.hinc uero i.d.& postremo in.a. sol igit existens i
a.in pũcto.f.ecc.motus erit motu pprio ab.f.in.g. erit ergo in
zodiaci puncto.h.uer.g.2.gra.arietis,nõ est igit in gradu me/
ridiei neq; ex ꝯñti terminus ẽ diei,quare oportet pũctũ.h.usq;
in.a.moueri notũ est.igit diẽ naturalẽ ultra totã reuolutionẽ
æqnoctialis & zodiaci addiramentũ quoddã qd sol pprio mo
tu pagit ꝯtinere,sed qa illud additamentũ nõ est æq̃le: nã sole
exñte in opposito augis maius est quia sol uelocius mouetur
q̃ in auge,sequit rõne huius cãæ dies naturales eẽ maiores eo
in opposito q̃ in auge exñte. ¶ Ad pfectiõẽ ãt doctrinã inæq̃/
litatũ dierũ naturaliũ do aliã cãm. Licet.n.illud additũ ꝙ sol
pagit motu pprio sit alteri iæq̃le sicut aliter ꝯtingit dies natu/
rales adhuc inæq̃les sunt pp æqualitatem motus illarũ ptium
ad meridianũ seu ad rectũ horizontẽ siue obliquũ, orit nãq;
quãdoq; directe & in tpe longo, quare tps additum maius est,
qñq; uero oblique & in breui tpe q̃re minus est tps illud & ex ꝯñti dies inæquales. Sed qa hæc uariatio in
motu haꝝ partiũ fit maior in horizõte obliquo q̃ recto uel in meridiano ut declarat Almag.dictiõe sa &
tertia & in tractatu sphæræ,dies iochoantes a meridie minorẽ hñt inæq̃litatẽ q̃ incipiẽtes ab ortu seu occa
su solis,hinc est ꝙ astrologi inchoãt a meridie dies tanq̃ citius æq̃ri potentes pp diuersitatem minorem.
¶ Circulus itaq; eccentricus uel ægresse cuspidis,aut ægrediẽtis cẽtri dicit circulus cuius cen/
trũ est aliud a centro mundi ipsum tñ ambiens. ¶ Imaginamur aũt in sole eccẽtricũ circulum p
lineã a centro eccentrici usq; ad centrũ solare euntẽ sup centro eccẽtrici regulariter motam (una
reuolutione facta) describi,qui sp est pars superficiei ecliptice orbis signoꝝ octauæ sphæræ.
¶ Exponit quosdam terminos quibus superius usus fuerat & duo facit.primo nãq; eccentri.solem defe/
rentem, secũdo uero tria puncta io eo imaginata diffinit ibi[Aux solis.] Dicit ergo primo ꝙ circulus ec/
centri.uel circulus (ceu nominat Alphagranus) ægresse cuspidis.uocat enim cuspidem centrum, & ideo
dicitur ægresse cuspidis,quia centrum huius circuli ægressum est a centro mundi , seu qualiter nominat

Ptol.circulus egredictis cētri.i.hñs centrū egrediens centrū totius,idē nāq; circulus,his tribus dicitur terminis,est igit̃ circulus cuius cētrū est aliud a cētro mūdi ut patuit supra,&quia epicicli cētrū distat a centro mūdi & p hoc ꝯuenit cū eccētrico ad eius drīā addit ipm tñ.s.centrū mūdi ambiens.i.circundans. epiciclus nāq; cum hoc ꝙ habet aliud cētrū a centro mūdi,nō ambit ipm imo est totalr̃ extra(ut declarabit̃ in theorica sequenti.Eccen.uero circuit cētrū mūdi,licet nō sit cētrū ei9.Et qa deferens solē est orbis pfectus sicut oē cœleste corp9,& ipse eū noīat circulū,exponit q̄lr dēat itelligi.uñ dicit ꝙ si a cētro huius orbis accē.a.ad corp9 solis.b.linea.a.b.ducat̃ q̄ ad motū solis æq̄lr moueat̃,ita ꝙ sole in.c.moto sit linea.a.c.& in.d.a.d.& in.e.a.e.& cōpleta circulatiōe iteꝝ in.b.redeat pūctū & terminū.b.h9 lineæ motū imaginamur cāri p spatiū,in quo motus est circūferentiā circuli.b.c.d.e.a polo eccē.utroq; æq̄distātē q̄ est sub ecliptica, ex quo pūct9 mot9 facit lineā.Supficies uero circularis inclusa inter dictā circūferētiā intelligit̃ describi a linea.a.b.mota quæ circulus uocat̃ eccen. siue supficies eccen.lineā nāq; mota cāt supficiem ex snia mathematicorū in imaginatiōe q̄ ēt ab utroq; polo eccen.æq̄distat, & qa hæc superficies sicut prius fuit dictū est sub ecliptica & minoris q̄titatis q̄ ecliptica,sequit̃ ꝙ est pars supficiei ecliptice imaginate depingi a linea a centro mundi ad zodiacū mota uolutatiōe cōpleta,q̄ qdē æq̄distet lineæ exeūti a centro eccē.p centrū solis in eccentrico.



℃ Aux solis in prima significatiōe siue lōgitudo longior est pūctus circūferētiæ eccētrici maxime a cētro mūdi remot9. Et determinat̃ p lineā a cētro mūdi p cētrū eccētrici utrinq; ductā:q̄ linea augis dicitur.

℃ Declat tria pūcta in eccē.repta necessaria sciri.p̄ nāq; Augē solis. so oppositū augis ibi [Oppositum Augis.]tertio lōgitudinē mediā ibi [Lōgitudo media.]Primo igit̃ declarat qd sit aux solis, & qa duplici sumit̃ significatiōe,in prima qđ idē est qđ punctus eccē.a terra remotissimus,& in sa q̄ est arcus a principio Arietis ad pūctū p̄dictū terminat9 mō nō diffinit secundā augis acceptionē qa de ea ifra dicet,sed primā,iō dixit Aux solis in pria significatiōe,hmōi nāq; aux seu qđ idē est lōgitudo lōgior,quo noīe utit̃ Ptol.ē pūctus in eccē.a centro toti9 remotissimus,ita ꝙ in eodē eccen.pūctus nō pōt dari remotus q̄tū ille. Pro quo est aduertēdū ꝙ eccen.nō æq̄distat a cētro mūdi,si nāq; ab eo eque remoueret̃,esset centrū eius, & ita pcētricus p diffōnē circuli p̄ elementorū,dat̃ igit̃ pūctus magis distās & maxīe distās seu remotissim9, q dicit̃ aux,aux nāq; græcæ idē sonat ꝙ lōgitudo lōgior latine,& iō eā lōgitudinē lōgiorē noīat Ptol.ut dictū est. Q: aūt pūctus hmōi det̃,& qs sit haud difficiliter patebit,si i cētro.a.eccē.b.c.describat̃, & cētrū mūdi.d.a quo si linea.d.a.b. p cētrū eccē.usq; ad eccē.ducat̃,dico pūctū.b. terminantē hāc lineā esse a cētro.d.remotissimū, & lineā.d.a.b. longissimā linearū,q̄ a centro mūdi ad eccē.duci possint,q̄ linea augis uocat̃.i.linea ostēdens augē.Si nāq; linea.d.a.b. trāsiens p centrū eccē.nō sit longissima,erit.d.c.lōgior uel ita lōga,& pducta linea.a.c.erūt duo latera.a.c.&.a.d.triāguli.a.c. d. longiora tertio.d.c.per.20.primi Euclidis,sed linea.d.a.b.æq̄lis ē his duobus laterib9.a.d.&.a.c.p diffōnē circuli,q̄re linea.d.a.b.lōgior ē linea.d.c.& pūctus.b.ē remotis & pūctus augis. Et nō solū linea d.b.lōgissima est linearū,imo q̄to aliq̄ linea a centro.d. ad circūferentiā eccen.ducta huic linea magis appropinquat tāto ē lōgior,uñ linea.d.c.ē lōgior q̄ linea.d.e.ducta nāq; linea.a.e.erūt duo latera.a.c.&.a.d.triāguli.a.c.d.æq̄lia duob9 laterib9.a.e.& a.d.triāguli.a.e.d.& angulus.c.a.d.angulo.e.a.d.amplior, q̄re latus.d.c.p.19.primi lōgius latere.d.e.qđ erat ppositū.

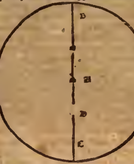


℃ Dubitat̃ circa hāc ptem,uī.n.ꝙ aux nō sit pūctus in eccētrico,qa Aux est pūctus a terra maxime distās,sed nullus idē pūctus eccen.est a terra maxime distās,quia nullus pūctus est terminus sp lineæ q̄ ducit̃ a cētro mūdi p centrū eccen.quia nullus pūctus eccen.est semp in extremitate huius lineæ,q̄re uī ꝙ Aux Solis non sit semp eadē. ℃ Rñdet̃ ꝙ pūctus maxime distās a terra uel accipit̃ in eccētrico,& tūc nō est semp idem punctus aux,nisi sm æquiualentiā,quia quicūq; pūctus eccen.est maxime distās dicit̃ aux & semp est idē p æquualentiā.Est ēt idē sm imaginationē,sicut.n.imaginamur lineā ductā a cētro terræ p centrū eccen.esse semp eandē.Si uero pūctus maxime distans accipiat̃ in deferentibus augē,tunc est semp idē,quia est pūctus in pte grossa infimi orbis existens,quia ille pūctus maxime distat a terra & hoc mō accipiēdo augē dī solē eē in Auge,quia est in pte illa ubi est pūctus Augis,& hoc mō illi orbes nominant̃ deferentes augem.

℃ Oppositum augis siue longitudo propior est punctus circumferentiæ eccentrici maxime centro mundi propinquus,& semper augi diametraliter opponitur.

℃ Diffinit secundū punctū in eccentrico solis imaginatū,quod est oppositū Augis. Nā exquo eccentricus

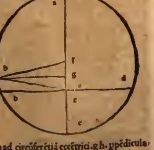
nõ æqualr appropinquāt centro terræ, ficut daṫ pars remotiffima q̃ declarata eſt, ita & ꝓpinquiſſima, quā mõ declarat uñ punctus terræ ꝓpinqſſimus oppoſitū augis dr̄ duplici de cā. prima rõne ſitus, qa augi diametralr opponiṫ in ſitu, uñ ſemꝑ augi opponiṫ in circulo. ſa cā diciṫ oppoſitū augis ꝓprietate, cū habeat oppoſitā ꝓprietati augis ꝓprietatē. Augis nāq; ꝓprietas eſt a terra maxime diſtare. Augis uero oppoſiti eſt ad terrā maxime appropinquare, hmõi quidē punctus. f. oppoſitū Augis per lineam cū augis linea diametrū cõplentē habeṫ, ita q̄ augis & augis oppoſiti lineæ fiant linea una. Talis nāq; linea ut. d. f. breuiſſima ē, & punctus. f. ꝓpinquiſſimus, q̄ ſi nõ, erit altera linea breuiſſima, & ſit. d. g. ita breuis aut breuior, & triāgulo per lineā. a. g. cõpleto erunt duo latera. d. a. &. d. g. latere tertio. a. g. lõgiora, per. 20. primi, quare ēt longiora linea. a. d. f. cū hæc æqualis ſit lineæ. a. g. ex circuli diffinitione p̄ elntoꝝ, dempta igiṫ. a. d. linea cõi remanebit linea. d. g. longior linea. d. f. & pūctus. g. puncto. f. remotior q̄d ꝓpoſitum fuerat. ¶ Et pñter ſeqṫ q̃to aliqua linea ꝓpinquior eſt lineæ. d. f. breuiſſime, tanto eſt breuior, breuior eſt nāq;. d. g. q̃. d. e. linea cū duæ lineæ. a. d. &. a. e. trianguli. a. d. e. æquales ſint duobus lateribus. a. d. &. a. g. trianguli. a. d. g. & angulus d. a. e. maior angulo. d. a. g. erit linea. d. g. breuior linea. d. e. per. 18. primi Euclidis. Patet igiṫ concludēdo lineam Augis longiſſimam, quæ a centro mundi ad eccen. duci poſſit, lineam uero oppoſiti breuiſſimam.



¶ Sed quantū linea augis excedat lineā oppoſiti haud difficulter eſt uidere ſi diſtantia centri eccentrici a centro mundi habeaṫ, quæ diſtantia eſt ſm Ptol. tertia dictione Almag. ca. 4. 2. gra. 29. minutis. &. 30. 2. ſed qualiter & quibus uiis inueniaṫ, ipſæ ibidem docet, quā quia non multū facile eſt, imo excedit p̄ſens ꝓpoſitū, ſileo. Si ergo habita eccētricitas geminet, intentū habebiṫ, & erit. 4. gra. 59. mi. Eſto nāq; ſupra cētro. a. eccentricus. b. c. & centrum mundi. d. linea augis. d. a. b. & oppoſiti. d. c, ducta in qua eccentricitas. a. d. capiatur p̄ quam geminatam linea. d. a. b. lineam. d. c. ſuperat. Sunt nāq; linee. a. b. &. a. c. æquales, ſi ex. a c. eccētricitas, ex reliqua uero ei æq̄lis portio per tertiā primi. a. e. demaṫ remanēt. e. b. &. d. c. æquales p̄ tertiā primi cõceptionem, addita ergo linea. d. a. e. q̃ eſt duplex eccentricitas ſeu eccentricitas geminata reſultabit linea. d. b. totalis. d. c. lineam excedens q̄d intendebā. ¶ Vnde breuiter hæc ꝓbatio tenet hoc principio duabus q̃titatibus æquis exiſtentibus, ſi ex altera pars reſecata relique addaṫ, reſultans excellēt alterā p̄ duplū reſecate. Et ex hoc patet q̄ inferioris pars groſſior tenuiorem per duplum ſuperat eccentricitatis, ſuperat nāq; per exceſſum lineæ augis ſuꝑ lineam oppoſiti, qui exceſſus ad eccentricitatem duplus eſt ut demõſtratum eſt, & eodem modo groſſa pars ſuperioris excedit eiuſdem tenuem exceſſu eodem.

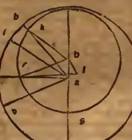
¶ Longitudo media eſt pūctus circūferentiæ inter augem & oppoſitum augis: & in ſole determinatur per lineam, quæ a centro mundi exiens facit rectos angulos cum augis linea. Talia duo tantum in eodem eccentrico reperiuntur.

¶ Notificat tertiū punctū in eccentrico repertū unde inquit. [Longitudo media eſt punctus eccen. inter augem & augis oppoſitū.] Sed quia infinita ſunt pūcta inter augē & oppoſitū augis, q̃ non ſunt mediæ lõgitudines iõ determinando qs ſit ille ſubiungit longitudinē mediā eſſe punctū inter augē & augis oppoſitum terminantē lineā ſuꝑ linea augis in centro mundi ꝑpendiculariter cadentē & angulos rectos cāntem. Exempli cā in eccen. a b c d. cuius centrū. f. & diameter. a e c. in qua centrū mundi. e. capiaṫ. notū eſt lineā. e. f. a. eſſe lineā augis, &. e. c. oppoſiti ut ſupra patuit. Si igiṫ a centro. e. linea ꝑpendicularis ſupra diametro dicta ducaṫ ex utraq; p̄te. e. b. &. e. d. ſunt pūcta. b. &. d. due lõgitudines medie, qa terminanṫ lineas dictas cū linea augis angulos rectos cāntes. Et hoc ē q̄d dicit Talia. i. tales lõgitudines medie tm̄ ad excludēdū augē & oppoſitū de quoꝝ ſingulr unū tm̄ in eodē eccen. repiṫ, duo in eodē eccē. repiūṫ. i. ī eodē eccē. due lõgitu. medie ſūt, cū ſit tm̄ una aux. ſilr & oppoſitū augis.



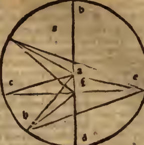
¶ Sed pri⁹ q̃ hoc demrēṫ (ut ueritas lucidior appeat) dubitādo opinio cõtraria ꝯfutabiṫ. Dubitaṫ itaq; an pūcta. b. &. d. termini. ſ. lineaꝝ. e b. &. e d. ſuꝑ augis linea ꝑpendiculariū ſint lõgitudies medie, & ex ꝯñti lineæ. e b. &. e d. (ut uult Autor) ſint lineæ lõgitudinis mediæ, & ꝓbaṫ q̄ nõ. Linea nāq; mediæ longitudinis tm̄ a linea augis debet excedi, q̃tū ſuꝑat oppoſiti augis lineā, ut uṙ eſſe ſnia Ptolo. Mõ neutra dictarum linearū eſt hmõi, linea enim. e. b. non tm̄ ſuperaṫ ab. e f a. quantū lineam e. c. excedit, ut erit notum. Sed ad inueniendū hmõi lineam diuidatur eccentricitas. e. f. in duo æqua p̄. ;. primi in pūcto. g. a quo ad circūferētiā eccētrici. g h. ꝑpēdicularis ſuper linea augis protrahatur, erit punctus eccen. h. longitudo media, q̄ ſi ducatur. e. h. linea erit linea

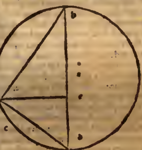
longitudinis medie. Ducta nãq; linea .f.h. erunt duo latera .g.f. & .g.h. trianguli .g.f.h. æqualia duobus lateribus .g.e.g.h. per hypothesim, & uterq; angulo℞ .g. rectus ut dictum est, quare ꝑ quartam primi bases .f.h. & .e.h. æquales, & .e.h. & .f.a. æquales per primam conceptionem primi addita igitur lineæ .f.a. eccentricitate .e.f. tota linea augis .e.f.a. per eãdem eccẽtricitatẽ lineam .e.h. superabit. Item quia .f.h. & .f.c. per diffinitionẽ circuli sunt æquales, erunt .e.h. & .f.c. æquales, quare ablata a linea .f.c. eccẽtricitate .f.e. linea .e.c. oppositi augis superat͛ a linea e.h. per eandem eccentricitatem, cum igit͛ linea .e.h. per eccentricitatem superetur a linea augis. e.f.a. & ꝑ eandem supet lineam oppositi augis .e.f. relinquit͛ lineam .e.h. & non .e.b. eẽ lineam lõgitudinis medie, & pũctum .h. & non .b. lõgitudinem medi.i. Et hæc est rõ uiri summi ingenii Ioannis de regio monte i dialogis cõtra theoricas ueteres. ¶ In oppositum est Autor in tex. uolens lineã lõgitudinis medie eẽ .e.b. dictam & non aliã, & pũctum .b. longitudinem mediam. ¶ Ad istam ꝗonem dico lineam longitudinis medie esse .e.b. eam uidelicet quæ cum linea augis facit rectos angulos. Ad quod ostẽdendũ diligenter est notandũ ꝙ linea exiens a centro terræ per centrũ solare (ut supra est probatũ) inæqualiter supra centro mũdi mouet͛ & ex cõsequenti in tẽporibus æqualibus de zodiaco transit inæquales arcus, linea uero q̄ tam in zodiaco q̄ in centro mundi regulariter fert͛, dicitur linea medii motus, ut infra patebit, & qñ dictæ lineæ .s. medii motus & ueri transiens .s. per centrũ solis differunt, zodiaci arcus intereas interceptus dicitur æquatio seu (ut uerbis utatur Ptol.) diuersitas, ea nãq; mediante ex motu solis medio, & regulari reperitur eius uerus & irregularis, ceu infra dicet͛, qua de re oportet scire ubi & in quo puncto eccentrici cõtingit diuersitas maior & ubi minor, & finaliter in omni loco quãta diuersitas fiat, ut ea habita possit solis uerus locus haberi. Equatio aũt in duobus punctis oppositis .s. in puncto augis & oppositi augis (uelut infra manifestabitur) nulla est, & ꝑpter hoc augem & oppositum Imaginati sunt, in quibus nulla æquatio uel diuersitas cõtingit, & pũctus eccen. in quo sole existente æquatio maxima reperit͛ longitudinis mediæ punctus dicet͛, erit nãq; medius per utriusq; abnegationẽ, cum proprietatẽ habeat oppositã, ibi nãq; nulla, hic uero maxima æquatio accidit, æquatio aũt maxima in punctis .b. & .d. dictis contingit, iõ nãq; ea puncta astrologi spãliter meminerunt, erit igitur punctus .b. & non .h. ut uult Ioannes longitudo media. Et licet melius intelliget͛ inferius habita notitia lineæ medii motus, necnõ solis æquationis, nõ tñ hic tacebo demõstrationes cõcludentes intentum, cũ hic sint in proposito, & uisis illis melius ista intelligẽtur. Esto nãq; supra centro .a. circulus zodiaci .b.i.c.d. & eccentricus .e.f.g. cuius centrũ .h. & diameter Augis .e.a.h.a.g. super qua perpendicularis .a.f. longitudinis mediæ ducat͛ linea, & sole existentẽ in puncto .f. linea .h.f. & æquidistans ei medii motus linea .a.d. & ueri linea .a.c. producatur, erit æq̃tio .s. arcus .c.d. interceptus inter dictas lineas maxima, quæ sole contingere possit. Q. đ si non erit igit͛ maxima sole in puncto eccen. k. cõstituto, & tunc ductis lineis .h.k. & ei paralella medii motus .a.i. & ueri .a.k.b. quia igitur duo latera .h.a. & .h.f. trianguli .h.a.f. æqua sunt duobus lateribus .h.a. & .h.K. triãguli .h.a.k. sed quia angulus .a.h.f. angulo .a.h.K. minor est, in pũcto .h. ei æqualis .f.h.l. per doctrinam .23. primi capiatur, itaq; linea .h.l. æqualis fit per .3. eiusdem lineæ .h.a. & ducta linea .l.f. sunt .h.l. & .h.f. duo latera trianguli .h.l.f. æqualia .h.a. & .h.k. duobus lateribus trianguli .h.a.k. & angulus .f.h.l. æqualis ꝑ hypothesim angulo .k.h.a. quare angulus .h.f.l. etiam æqualis angulo .K. per quartam primi Euclidis, quare totus angulus .f. maior angulo .k. & angulus .c.a.d. coalternus ei inter lineas paralellas maior angulo .b.a.l. coalterno angulo .K. per primã partem .29. ꝑpõnis primi, quare ꝑ .25. tertii arcus .c.d. arcu .b.i. maior qđ est intentũ, maxima igit͛ æquatio sole in puncto .f. longitudine media existẽte cõtingit.



¶ Sed qa intẽdo imitari Ptol. quo nemo (ut opinor) cœlestes motus melius ẽ perscrutatus, iõ eius demõstrationẽ in tertia dictiõe Almag. ca. 3. idẽ aliter ꝑbabo, tanto magis, qa uniuersalior est ꝑsata, supra .a. centro eccentricus .b.c.d.e. designat͛, in cuius diametro .b.a.d. fiat centrũ mundi .f. a quo lineæ perpẽdiculares .f.c. & .f.e. longitudinum mediarũ ducant͛, dico igit͛ ꝙ sole in puncto .c. existente cõtingit maxima æquatio, cũ angulus .c. ducta linea .a.c. fit maximus. Quod si nõ cõtingit igit͛ in .g. uel .h. ductis lineis .a.g.f.g.a.h.f.h.e.g. & .e.h. cum linea .f.g. longior sit linea .e.f. ex septima tertii est angulus .f.e.g. maior angulo .f.g.e. per .19. primi, quare abest demptis angulis .a.g.e. & .a.e.g. æquis per .5. primi, qa lineæ .a.g. & .a.e. per circuli diffinitionẽ sunt æquales remanet angulus .a.e.f. maior angulo .a.g.f. ꝑ cõceptionẽ primi, sed angulus .c. & angulus .a.c.f. sunt æquales ꝑ eandẽ .5. primi lineis .a.c. & .a.e. æqs, erit igit͛ angulus .c. angulo .g.a. maior. Eodẽ modo cũ linea .f.e. longior fit ꝑ septimã tertii linea .f.h. erit angulus .f.h.e. amplior angulo .f.e.h. ꝑ .19. primi qbus dẽptis ex angulis .a.h.e. a.e.h. æqs per quintã primi lineis .a.h. & .a.e. existentibus æqualibus, remanet angulus .a.e.f. angulo .a.h.f. amplior, sed qa angulus .c. æqualet angulo .a.e.f. erit angulus .c. maior angulo .a.h.f. cũ igit͛ in .c. angulus maior ꝯtingat q̄ in .g. & .h. erit angulus coalternus .c. maior q̄ anguli .g. & .h. coalterni, & ex ꝯñti .f.c. æq̃tio maior q̄ in .g. & .h. sicut seq͛ ex dictis in demr̃atione ꝑcedente, licet Ptol. alio mõ ꝑcedat ꝑbãdo eandẽ esse ꝑportionẽ anguli ad .4. rectos q̄ æq̃tiõis ibi cõtingẽtis ad totũ circulũ, cũ igit͛ in .c. maximus angulus capiat͛

set sole ibi moräte maxima æq̃tio. ℂ Et nota q̄ ueluti supra dixi hæc demõstratio est ulis, qa cõcludit æqua
tioné lógitudinis medie supare diuersitaté q̄ remouet a lógitudine media uersus augé ut í pũcto.g.& uer
sus oppositũ ut in.h.qđ nõ fiebat in supiori, nã in ea uersus augé æq̃tioné ꝓbabaẽ supari ab æq̃tióe q̄ fit in
longitudine media, licet ẽt cõcludi poterat reliquũ membrũ,
qđ pp breuitaté reliqui. Et ita patet lógitudiné mediá eẽ ter/
minũ lineæ cadentis ꝑpendiculariter sup linea augis. ℂ Róné
mó ante oppositũ restat soluet, uñ qñ dr̃ linea medie lógitudi
nis tm̃ ab augis linea excedit q̃tũ lineá oppositi supat, uerũ est
excessu ꝓportionali non aũt q̃titatiuo uelut ipse ꝯcludit. Pro
quo diligenter est aduertendũ, put.5. Euclidis & p̃ & so arith.
Boetii hr̃, excessus duplex est arithmeticus.s. seu q̃titatiuus, &
geometricus siue alio nõie ꝓportionalis. Primus qdé excessus
est q̃titatiuus & absoluta supatio maioris q̃ti supra minus ut.8.
excedũt.6. duob⁹ ita q̄ duo sunt excessus.8. supra.6. nõ inq̃m
sunt.3.ps ipsius.6. sed absolute. Et tali excessu.8.6. sicut.6.4.
æqualr̃ excedũt, in utraq; nãq; cõparatióe excessus est binari⁹.
ℂ Geometricus uero excessus ꝓportiõalis est & respectiua su/
patio, ut.9.6. supant p ternariũ, ita q̄ ternarius est excessus ꝓ/
portionalis.9. supra.6. & nõ ꝯsideratẽ inq̃tũ est talis numer⁹ ab
solute, sed respectiue inq̃tũ est medietas.6. numeri.s. excessi, & tali mõ intelligendo.9.6.&.6.4. se supant
æq̃li excessu.9. nãq;.6. p.3. q̄ sunt medietas.6.&.6. p duo q̄ sunt medietas.4. excellunt.4. qa igiẽ ambo ex
cessus sunt medietates excessoꝝ, etsi nõ sint æq̃les q̃titate absoluta dñr ꝓportiõales excessus æq̃les. Hoc de/
clarato dico q̄ linea medie lógitudinis tm̃ ab augis linea excelliẽ q̃tũ linea oppositi supat excessu ꝓportio
nali & nõ q̃titatiuo, nec alr̃ Ptol. intelligit, licet nõ inuenerim hoc a Ptol. ceu ipse Ioã. allegat. uer.g. si li/
nea augis esset.9. pedũ & linea oppositi.4. erit lógitudinis medie.6. & hac de cã dr̃ linea longitudinis me/
die, qa ꝓportionalr̃ est media inter lineá augis & oppositi. Talis aũt est q̄ cũ linea augis angulos cát æq̃les,
ut sup.a. eccentricus.b.c.d. designetẽ cuius.b.d. diameter, sup q̄
a cẽtro mũdi.e. linea.e.c. ducatẽ ꝑpendiculariter medie lógitu/
nis, quá mediá dico ꝓportionabilr̃ inter.e.a.b. lineá augis, &.e.
d. oppositi, ꝑductis nãq; lineis.c.b.&.c.d. est angulus.c. totalẽ tri/
anguli.c.d.b. (quia rectus p.30. tertii) æq̃lis angulo.b.c.e. recto
per hypothesin, & angulus.b. communis est utriq; triangulo,
quare per.32. primi, reliqui anguli.d.&.b.c.e. æquales. Iterum
angulus.c. totalis totius triãguli æqualis est angulo.c.e.d. qa am
bo sunt recti, & angulus.d. cõis, q̃re p eãdé.32. primi angulus.e.
c.d. angulo.b. é æq̃lis, sũt igiẽ duo triãguli æquanguli.e.c.b.&.e.c.
d. cũ angulus.b.e.c. sit angulo.c.e.d. æq̃lis, & angulus.b. angulo
d.c.e. & angulus.b.c.e. angulo.d. q̃re p quartã sexti elẽtoꝝ lineæ
opposite angulis æq̃libus ꝓportiõalis erũt, qa igiẽ anguli.d.c.
e.&.b. sunt æq̃les, lineæ.e.d.&.e.c. sunt ꝓportionales, ité qa angu
li.d.&.b.c.e. sunt æq̃les ut ꝓbatũ é.e.c. lineæ &.e.b. sunt ꝓportio/
nales, tres nãq; lineas.e.d.e.c.&.e.b. ꝓportionales eé cõcludiẽ, ita

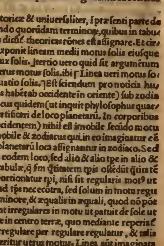


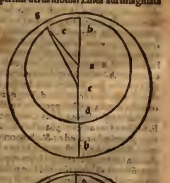


q̄.e.c. est in medio, qđ est ꝓpositũ. Et ita ad obm añ oppositũ patet rñsio. ꝯcedatẽ nãq; lineá lógitudinis me
die tm̃ a linea augis excedi q̃tũ supat oppositi augis lineá non q̃titatiue sed ꝓportionalr̃. ℂ Et notandũ q̄
hæc rñsio nõ tm̃ soluit róné illá imo p sñia Autoris ponit fam róné, q̄ sic formatẽ. Linea lógitudinis medie
tm̃ excediẽ q̃tũ excedit ꝓportionalr̃ & geometricæ, ió media dr̃, sed linea.e.c. q̄ scilicet in centro mũdi cum
linea augis cát rectos angulos est hmõi, ut ꝓbatũ est, q̃re. ℂ Attñ qa Ioã. de mõte regio cui⁹ est ró añ oppo
sitũ facta, uir fuit ingenii sublimis (uelut ei⁹ uolumina manifestãt) astronomie illustrator, eius sñia ex toto
nõ est spnéda, & igiẽ has opiones ꝯcordare nõ erit extra róné. Dico ergo q̄ lógitudo media duab⁹ de cãis
poni põt & imaginari, prima ad demõstrandũ locũ eccentrici in quo æq̃tio maxia solis motus ꝯtingit, ueluti
nulla accidit in auge & ei⁹ opposito, & qa hæc maxia íuenitẽ in termino lineæ ꝑpẽdicularis supra linea au/
gis, ió hoc Autor ꝯsiderãs illá posuit lógitudiné mediá. Sa necessitate imaginatẽ ad oñdendũ locũ í quo cũ
sol seu pl̃a fuerit, nõ multũ a terra remouetẽ neq; maxie ei appropinquat, imo mõ medio se hẽt, & hoc ulẽ é
ꝓportiõalr̃ accipiẽdũ, & est iteꝝ lógitudo media termin⁹ lineæ sup linea augis ꝑpẽdicularis, siue é itelligẽ/
dũ q̃titatiue, & tũc lógitudo media est quá dixit Ioãnes.s. pũctus terminãs lineá a centro mũdi exeunté se/
midiametro eccẽtrici æq̃lé. Et hæc cõcordia credo q̄ q̄óni satisfaciat, cũ ad placitũ possit dici lógitudo me/
dia pp duas cãs sicut aux & oppositũ ẽt pp duas, dicunẽ nãq; aux & augis oppositũ puncta ubi nulla repitẽ
æquatio, & ubi sol seu aliud astrũ multũ remouetẽ uel appropinquat terræ. Eodé mõ diciẽ lógitudo media
ubi est æq̃tio maxia, & ubi stella medio mõ se hẽt quo ad remotioné & appropinquationé centro totius.

ℭ Linea medii motus solis est linea a centro mūdi ad zodiacum extenta (lineæ a centro eccentrici ad centrum solare protractatæ) æquidistans: hæ tamen duæ lineæ bis in anno sunt una s. ut cum sol in auge eccentrici uel opposito fuerit. Sicut autem una earum super centro suo regulariter uoluitur, ita alia etiam super suo. Nam semp cum differūt, una cum augis linea æquales angulos faciūt. ℭ Medius motus solis est arcus zodiaci ab ariete incipiens s̄m signorum successionem usq3 ad lineam medii motus computatus.

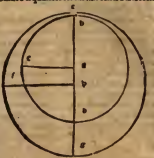
ℭ Postq̄ autor in superioribus determinauit de motu solis rhetoricæ & uniuersaliter, i præsenti parte de eodem particulariter determinat declarando & rōnem assignando quorūdam terminorum, quibus in tabulis pro solis loco uero inueniēdo utunt, nam eorum quæ in tabulis dicūt theoricas rōnes est assignare. Et circa hoc quinq3 facit sicut sunt quinq3 quæ declarat. Primo nāq3 exponit lineam medii motus solis eiusque motū mediū. secūdo augem ipsius in secūda significatiōe. ibi [Aux solis.] tertio uero quid sit argumētum solis. ibi [Argumētum solis.] quarto quid linea ueri motus & uerus motus solis. ibi [Linea ueri motus solis.] quinto uero & ultimo diuersitatē solis manifestat. ibi [Aequatio solis.] Est sciendum pro noticia huius primæ partis, q̄ oēs planetæ mouent motibus propriis (quos habēt ab occidente in oriente) sub zodiaco, sub quo semp sunt, ideo in ipso zodiaco q̄rūtur loca illorum, locus quidem (ut inquit phylosophus quarto phy.) debet esse imobilis, qa si nō esset stabilis nō possemus certificari de loco planetarū. In corporibus aūt cœlestibus (cum oīa moueant motu diurno ab oriente in occidentem) nihil est imobile secūdo motu .s. ab occidente in oriētem qui motus est planetarū nisi primū mobile & zodiacus qui in eo imaginatur eē descriptus, cuius motus est simplicissimus & diurnus solū, ideo planetarū loca assignantur in zodiaco. Sed quia planetæ mouent continue, nunq̄ per aliquod tēpus sunt in eodem loco, sed alio & alio tpe in alio & alio loco zodiaci, ad inueniēdū loca planetarū, sunt compositæ tabulæ, q̄ s̄m q̄titatem tpis ostēdūt q̄titatē motus & p̄ñr uera loca eorum, motus aūt nō correspōdet uel pportionatur tpi, nisi sit regularis mot9 ut habetur .6. physi. nam in motu irregulari nō est pportio motus ad tps nec ecōtra, sed solum in motu regulari, in quo hoc cōuenit q̄ maior motus in maiori tpe minor in minore, & æqualis in æquali, quod nō pōt esse in planetis, qui in centro mūdi & cōsequenter in zodiaco sunt irregulares in motu ut patuit de sole ut de aliis patebit, ideo oportet imaginari motū regularem planetæ in centro terræ, quo mediante reperiat motus uerus planetæ qui inæqualis est, quia omne inæquale & irregulare per regulare regulatur, & talis motus regularis nominat medius motus, quia eo mediante reperitur uerus motus. Linea aūt imaginata moueri in zodiaco motu regulari est dicta linea medii motus .i. linea imaginata moueri motu medio de quo dictū est, unde patet q̄ de rōne formali huius lineæ est q̄ æqualiter moueatur in centro terræ unde exit & ex cōsequenti in zodiaco. ℭ Quæ aūt sit linea ista cōsequēter demōstrare oportet unde dico tria. primū linea a centro mūdi exiens per centrū solis non est linea medii motus, quia nō mouet æqualiter in centro præfato neq3 in circulo signorū, ut supra .a. centro eccentricus .b.c.d. & in centro .e. zodiacus .f.g.h. describatur, & diameter utriusq3 circuli linea .f.b.d.h. sol igitur existens in pūcto .b. eccentrici. & .f. zodiaci moueatur in .c. causans in cētro eccentrico angulum .b.a.c. extrinsecum maiorem angulo intrinseco .f.e.g. in centro mundi causato in eodem tpe per .16. primi. ductis .s. lineis .a.c. & .e.g. quare in centro mūdi mouet tardius q̄ in centro eccētrici & in zodiaco q̄ in eccentrico. hinc uero ferat ad .d. punctum eccētrici in .h. in zodiaco, in cētro mundi angulum causans .g.e.h. angulo .c.a.d. in centro eccentrici causato maiorem per candē .16. primi. quare nūc uelocius motus est in centro mundi q̄ in cētro eccentrici cū prius tardius motus fuerit, sed in centro eccentrici, æqualiter mouet linea .a.c. quare linea .e.g. in centro mouetur mūdi irregulariter, nō igitur linea .e.g. a centro mundi exiens per cētrum solis transiens est linea medii motus. Etiam supra probatū est solem supra centro terræ inæqualiter moueri, quare linea per centrū eius transiens ab eodem centro nō mouetur æqualiter. ℭ Secūdo dico q̄ linea exiens a centro eccētrici per centrū solis ad zodiacum nō est linea medii motus solis. esto nāq3 super .a. centro eccentricus .b.c.d.e. zodiacus uero .b.f.g.h. supra centro .l. & utriusq3 circuli diameter .b.d.g. sup quā linea .c.a.e. per centrum eccentrici perpēdiculariter cadat quæ eccentricum in duas medietates per circuli diffinitionē diuidit.

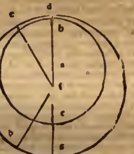




Zodiacum

Zodiacũ uero in duas ptes ineqles,quia nó trãsit p centrũ zodiaci p^rio elntoꝝ,linea náq;.K i l. zodiacũ diuidit in ptes æquales,qre in tpe eqli sol tráfit.e b c.eccẽtrici medietaté &.h b f.ptem zodiaci.Silr in eodem tpe describit.c d e.reliquã eccentrici medietaté,&.f g h.ptem alterá zodiaci,ps aũt.h b f.zodiaci mior est reliqua pte.f g h.(ut dcm est.)duas igit̃ inequales ptes zodiaci linea exiens a centro eccentrici per centrum solis in tpibus equalibus pertransit,inequalr igit̃ mouet̃,& cósequenter nó est linea medii motus. ℭ Tertio dico q̃ linea exiens a centro mũdi ad circulũ signoꝝ paralella linee exeunti a cẽtro eccentrici ad solem linea est medii motus solis ex quo in centro dicto & zodiaco æqualiter fertur.In centro.a.eccentricus.b c d.& zodiacus.e f g.in centro.h.figuretur,quorũ diameter.e b d g.sole itaq; existente in puncto sui eccentrici.c.A c.linea & ei æqdistans.h f.trahatur,quibus secatis a linea.e g.angulus.b a c.est æqualis angulo.e h f.per secũdam ptem.29.primi & per eãdẽ angulus.f h g.est equalis angulo.c a d.sed linea.a c.in eccentrico,& cẽtro eius æqualiter mouet̃, quare linea.h f.in centro mũdi silr & in zodiaco,est igit̃ linea.h f. æquidistás lineæ.a c.linea medii motus,quod est ppositũ. Dicte igit̃ due linee.f.linea exiens a centro eccentrici per centrũ solis & ei æqdistans linea medii motus bis in anno.f.sole existẽte in auge & in opposito eius sunt una & eadẽ linea,ná in anno cópleto semel.f.in auge & semel in opposito augis uniuntur. Disposito namq; ut prius supra centro.a.eccẽtrico.b c.& zodiaco.d e.cuius cẽtrum.f.auge.b.in qua sit sol,& ducta linea.a b.dico lineã medii motus esse.f a b c.quæ unitur cum linea.a b.q̃ si nó, erit ergo linea medii motus.f e.& tunc linea.b a.uersus.a. in directum producta notum est q̃ transit per centrum.f.per diffinitionem linee augis posite superius,linea ergo.f e.medii motus &.a b.ei paralella per diffinitioné linee medii motus cócurrẽt in puncto.f.quod est contra diffinitioné lineaꝝ æquidistãtium positam in p^rio elntoꝝ,nó igit̃ linea medii motus est separata & alia a linea.a b.sole in.b.auge constituto. Eodem modo si in opposito augis.c.fit sol ducta linea.a c.cum ea.f g.linea medii motus unit̃,q̃ si non,erit igitur.f h.quæ concurret cum.a c.in puncto.f.quare æquidistantes linee concurrunt,quod est idem quod prius,bene igit̃ dictum est duas præfatas lineas bis in anno.i.in auge & opposito adinuicẽ uniri nec differri aliquo modo. ℭ Patet igit̃ huius linee declaratio. Cuius motus dr̃ medius motus solis,quia eo mediãte ut ĩfra patebit uerus motus solis reperitur uñ medius motus solis est motus dicte linee a principio arietis ĩchoans fm ordiné signoꝝ æqualr hæc linea mouetur usq; ad terminũ eius,huiusmodi náq; motus pportionat̃ tẽpori, augetur & regulariter crescit fm tẽpus,ex quo linea eũ causans æqualiter mouetur in zodiaco.





ℭ Ad perfectam huius partis dilucidationẽ est aduertendum,q̃ qñ dicit̃ medius motus solis est arcus nó facit prædicationẽ identicam,arcus.n.est spatium in quo fit motus & quoddã permanés,motus aũt successiuũ est. Sed debet ĩtelligi motũ esse arcũ hoc est motũ super arcũ tanq̃ super spatiũ causatũ,astrologi náq; in hoc nó faciũt dr̃iam,quia æqualitaté & q̃ttatem cõsiderant motus spatio,ideo multotiens accipiũt spatium pro motu quod manifestũ est,diuidunt náq; circulũ in gradus.360.de q̃bus dicũt q̃ planeta facit tot ptes,notũ est ãt planetã nó gradus circuli,sed motus causare,ná quia gradus motus ac spacii sũt æquales,iõ unũ pro alio sine errore accipiũt. ℭ Secũdo est cõsiderandũ q̃ licet zodiacus ueluti & oĩs circulus actu principio careat & fine,sed ista hñt tñ in potentia ex snĩa Arist.8.physi. Astrologi tñ ab alicuius signi initio motũ ĩcipiunt,& hoc nó modo cõueniens fuit,ĩmo necessarium pro uera loca planetaꝝ in tabulis calculando,cũ enim per motus regularis proportionatur tempori,tps aũt a quo ĩcipiunt calculationẽ limitatũ est & finitũ & hẽt pricipium,quod in tabulis erat noĩatur,& motus hẽt principiũ a quo inchoat̃ calculus. Exempli cã si planeta motu regulari singulis diebus moueat̃ singulis gradibus,mouet̃ in decem diebus gradibus decem ut notũ est.igitur in hoc oportet hñe principiũ motus a quo gra.illi decem dñt nũerari,& per cõsequens ubi terminant̃,si locus uerus planete dcat hñi,ut si fit principiũ cóputatiõis principiũ arietis ab eo nũerando.10.gra.planetã esse in.10.gradu arietis notũ est. Initiũ aũt hoc astrologi accipiũt ab ariete pp aliquas rõnes. Zodiacus náq; ab eqnoctiali intersecat̃ in principio arietis,quare dignius uĩ a sectione illa initium facere. Sed cum æquator etiam libra intersecat zodiacũ in principio libre quapropter ab ea nó minus esset inchoandum,ideo Ptol. primo quadripartiti capl̃o.10.inquit arietem nobiliorem esse libra cũ sole in eo existente uestigium generatiõis in his inferioribus,corruptiõis uero sole exñte in libra mãifeste uideamus. Quod etiã adiuuat q̃ sol ĩ mun

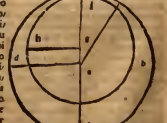
di creationem s̄m astrologos in principio arietis erat, quia de causa sole redeunte in arietem fit anni mun-di reuolutio. Cum igitur sol inter omnes planetas sit dignior, merito locus eius in principio mundi accipiendus est pro principio zodiaci, pluribus quoq; rationibus dignitas arietis posset probari, quas Albumasar in suo introductorio differentia secūda cap. 5. ponit, sed quia oēs suasiue & non necessario concludunt, cū ad placitum a principio arietis sumant pro principio zodiaci, possent nāq; astrologi incipere ab initio alterius signi ideo non amplius.

¶ Aux solis in secunda significatione est arcus zodiaci ab Ariete s̄m successionem signorum usq; ad augis lineam.

¶ Declarat secundū terminum. qui est aux in secūda significatione, unde est aduertendum q aux sumitur in duplici significatiōe, in prima & ueriori significatiōe idem est q lōgitudo longior seu pūctus eccentrici a terra maxime remotus, hæc nāq; est prima & uera significatio huius nōis aux, ut supra patuit. sumit̃ secūdo modo uel in secūda significatione pro motu huius puncti a principio arietis uel pro arcu a principio arietis inchoato usq; ad hunc punctum s̄m successionem signoꝝ, qui nominat̃ aux a puncto augis in p̄a significatione qui est eius finis & terminus, incipit aūt a principio arietis pp cām declaratā. Necessitas aūt habendi augē in s̄a significatione est, quia uerus motus solis per mediū reperitur addendo uel demendo arcum diuersitatis inter illos mediū motum & ueꝝ, quare prius oportet h̄re diuersitatem seu differentiā inter ueꝝ & medium motū, quæ inuenit̃ per distantiā lineæ medii motus ab auge in prima significatiōe, cū in auge nulla sit neq; in eius opposito, in aliis uero locis crescit & decrescit pp diuersum situm dictæ lineæ ab his duobus pūctis, distantia aūt lineæ medii motus a puncto augis reperit̃ per subtractionem augis in secūda significatiōe a medio motus solis. oportet igit̃ prius h̄re augem in significatione secūda.

¶ Argumentum solis est arcus zodiaci inter augis lineam & lineā medii motus solis s̄m signorum successionem. Hic semper est similis arcui eccentrici inter augem eccentrici & centrum solis s̄m successionem cadenti. ¶ Ex illo patet ratio, q subtracta auge solis in secunda significatione a solis motu medio aut ab eo cum toto circulo: argumentum solis remaneat.

¶ Declarat tertium. s. argm̄ solis. Pro quo est notandū q argm̄ cuiuscunq; planete est arcus quo mediate ĩmediate reperit̃ alius arcus, qui arcus differentia ueri motus ab alio seu medio seu nō medio dicit̃, argm̄ nāq; est rō rei dubie fidē faciens, unde eo mediante ꝯclusio ignota cōcludit̃, & q̃a ex arcu qui dicit̃ argumētum demōstratiue (ut patet a Ptol.) æquatio inuenit̃ & cōcludit̃, ut in sole æquatio uariat̃ p diuersum situm & distantiā lineæ medii motus ab auge, & per eā inuenit̃, est igit̃ argm̄ solis distantia & arcus ab auge usq; ad lineā medii motus interceptus s̄m ordinē signoꝝ. Qualiter aūt æquatio & diuersitas reperiat̃ per argumentū subditur, q q̃n argumentū nihil est denotans lineā medii motus solis esse in auge, uel quando est sex signoꝝ cōium (. s. quorū quodlibet cōtinet. 30. gra. in longitudine) denotans eandē lineā esse in opposito augis æquatio nulla est, quia dictū est in his duobus locis nullam esse diuersitatem inter lineam medii & ueri motus solis, tunc enim uniunt̃. Quādo uero argm̄ est aliquid plus t̃n uel minus sex signis, æquatio est aliqua, quæ uariat̃ per argumenti uariationē, ut per tabulam argumentoꝝ æquationū dep̄hendit̃, & in Almag. mathematice declarat̃. Ecce mō qualiter per argm̄ æquatio reperit̃. Et quia solis medi9 mot9 integrat̃ ex auge in s̄a significatiōe & argumēto, ut in figura p̄senti patet, in qua centrū mundi. a. principiū arietis. b. pūctus augis. e, linea medii motus. a. d. erit medius motus. b. c. d. ex auge in secūda significatione b. c. & argumento. c. d. tanq̃ ex partibus totalibus constitutus, si ex eo una pars. b. c. dematur, remanebit reliqua. c. d. Ex medio igitur motu auge dempta, argumentū remanet. Quando uero aux solis in secūda significatione ex medio motu demi non potest pp̄ter hoc q sicut sepe cōtingit medius motus minor est dicta auge, & ex minori maius subtrahi nō potest, tunc cum motu medio addi debet completa circulatio hoc est. 12. signa, uerbi gratia in numeris medius motus est duorum signorum, a quo aux trium signoꝝ demi non potest, ideo addatur circulatio, scilicet. 12. signa & fiunt. 14. ex quibus demptis tribus signis remanet argumentum. 11. signorū. Eodem modo medio motu solis arcu. b. e. existente, ex eo aux. b. e. c. demi nō potest, quare addito toto circulo. b. c. d. b. & auge. b. e. c. dempta, argumentū. c. d. b. e relinquitur & hoc intendebat cum dixit. Aut ex eo cum toto circulo. Quod, quidem argumentum simile est. i. proportionale arcui eccentrici inter augem. ecc. & centrum solis itercepto, hoc est in tanta p̄portione se habet argumentum ad totū zodiacum in quo numeratur in quāta arcus eccētrici inter augem & solem ad totum eccentricum, ut in zodiaco. b. c. d. linea augis. e. f, ducatur, & super cētro. g. eccentricus. h. i. designetur, existente nāq; argumento solis arcu zodiaci. c. d. erit sol in puncto. h. linea. g. h. æquidistante lineæ. a. d. medii motus, sunt nāq; per secundam partem. 29. primi anguli. c. a. d. & . i. g. h.



æquales,quare arcus.d c.argumenti solis &.h.distantie solis ab auge eccentrici proportionales per.25.tertii quod erat propositum.

¶ Linea ueri motus solis est linea a cētro mūdi p centrum corpis solaris ad zodiacum extenta. Quam(sole in auge uel opposito exn̄te)eandē cū linea medii motus esse cōtingit. ¶ Verus motus solis est arcus a pricipio Arietis usq; ad ueri motus lineam,tñ autē existente sole in auge uel opposito medius motus & uerus idem sunt,alibi nāq; semper differunt.

¶ Diffinit tertiū principale.s.uerum motū solis,qui qm̄ causatur a linea p centrum eius transeūte ducta a centro mundi usq; ad zodiacū,ideo prius declarat hanc lineam.d.lineā ueri motus solis uel ueri loci eius esse lineam quæ exit a cētro mundi per centrum solis transeuntē usq; ad zodiacū,punctus nāq; zodiaci terminās istam lineam est uerus solis locus ideo dr̄ linea ueri loci solis,& quia motus eius est motus solis nominata est linea ueri motus solis. ¶ Sed supra probatū est sole in auge uel in opposito augis existēte lineā medii motus eius ibidem existere & p centrū solis transire,& linea motus ueri etiā transit per centrū solis cum exeant ex uno puncto.s.ex centro mundi,ambe uniunt̄ & fiunt linea una,& ex cōsequenti unum hn̄t terminum in zodiaco,qui uerus ac medius solis motus tunc dr̄. ¶ Motus igitur uerus solis est arcus.i.motus linee factus in arcu ab initio arietis ad dictam lineam fm ordinem signo℞ computatus. Talis nāq; motus a prædicta linea cātur ab eo tpe quo fuit in principio arietis usquequo fuerit in pūcto isto. Sed quia dictum est sole existente in auge eccentrici seu in opposito augis linea medii motus & ueri uniuntur,sequit̄ medium motum & uerum tunc uō differri realiter,sed rōne tm̄,non realiter,quia idem est arcus utriusq;, cum principiū arietis(a quo inchoant)fit idem,aux quoq; uel augis oppositū in quo desinunt idē, quare & idem arcus utriusq;,rōne m̄ distinguunt̄,arcus nāq; seu motus a principio arietis usq; ad augem uel oppositū causatus a linea medii motus uocat̄ medius motus. Inq̄tum uero linea ueri motus uerus motus est appellatus,quia licet hēant eosdem terminos,tñ unus isto℞ est regularis,& alter irregularis,ideo differunt rōne. In aliis uero locis sole exn̄te differunt,quia linee a qbus motus causant̄,sunt diuerse & distantes , uñ qñq; maior est medius motus q̄ uerus,quia linea medii motus præcedit,& a principio arietis magis distat q̄ uera,aliqñ uero econuerso pp oppositam cām ut post manifestabit̄. ¶ Aduertēdū est tñ sicut pro parte declaratum est , q licet uideatur pro eodē uerus locus & uerus motus planete accipi.non tñ idem sunt , cū uerus motus sit arcus seu ut dicatur uerius motus cātus supra arcū ab initio arietis usq; ad lineam ueri motus fm motum illius linee computatus,ut dictum est. Locus aūt uerus est pūctus & terminus huius arcus, ad quē desinit linea a centro terræ exiens per centrū planete transiens,est nāq; locus non materialiter sumptus qui est superficiens ultima corporis ambientis,quia locum talem planete nunq̄ mutant,sed semp in fixi sunt in quadam orbis concauitate,a qua nunq̄ recedunt,talis nāq; locus planeta℞.s.materialiter sumptus nō quæritur ab astrologis,cum semp inuariabiliter sit idem,sed quærunt locum formaliter acceptū qui est respectus quidā & distantia corporis locati ab aliquo imobili,& isto modo terminus linee ueri motus dr̄ locus formaliter,qa est respectus & distantia in zodiaco imobili & distantia a principio arietis.

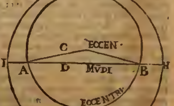
¶ Equatio solis est arcus zodiaci inter lineas medii motus & ueri cadens,hanc nullam esse accidit cum sol in auge uel opposito fuerit. Maior uero quæ pōt esse(sole in longitudinibus mediis constituto)contingit. ¶ In aliis aūt locis fm argumēti uariationē crescit & decrescit. Quāto nāq; uicinior sol augi fuerit uel opposito augis,tāto minor est,quāto uero uicinior est longitudinibus mediis tanto maior. ¶ Dum argumentū minus sex signis cōmunibus fuerit,linea medii motus lineam ueri præcedit,quare tunc æquatio subtrahitur. Sed dum maius sex signis est,fit ecōuerso,quare tunc æquatio medio motui coniungitur,ut uerus motus solis exeat.

¶ Definit ultimum terminū æquationem uidelicet solis dicens eam esse arcum interceptum inter lineas medii ac ueri motus solis,habito nāq; motu medio seu regularis solis per tēpus,& per argumētū inuenta æquatione & illi medio motui addita uel diminuta(fm q oportet & inferius dicet̄)uerus solis motus resultabit,qua de re æq̄tio dicta est , quia ea mediante & imediate æq̄tur & reperit̄ uerus motus solis. Ptol. autem in Almage.diuersitatem seu differentiam nominat,quia per eam linee ueri ac medii motus diuersificantur quando differunt. Equatio quidem hæc seu diuersitas per argumentū reperit̄.nam quando argumentū nihil est denotans lineam medii motus solis esse in auge una cum uera,uel est sex signo℞ denotās eadem esse in oppositio augis,ubi iterum non differūt,æq̄tio nulla est,cum enim he dicte linee nō differāt non erit æquatio. Maxima aūt est in longitudinibus mediis ut demonstratum est,qua de re quando argumentum demonstrat solem esse ibi,datur diuersitas maxima,quæ.2.gradu.est &.10.m̄. In locis autem aliis crescit & decrescit æquatio fm q argumentum uariatur.unde quando argumentum demonstrat solē propinquiorem augi uel opposito,æquatio minor est,quando uero longitudini medie solem propiuquum ostendit,æquatio maior reperitur. Quorum utrūq; ut pateat,supra centro.a.eccentricus.b c d.designetur & ducta diametro.b d.sit.e.centrum mundi,&.c.longitudo media perpendiculari.c e.super lineam augis producta. Sumatur quoq; duo eccentrici puncta.scilicet punctus.f.augi ppinquius,&.g.propinquus longitudini medie,dico solem in.g.existentem,æquationem habere maiorem q̄ in puncto.f.ductis nāq; linea

f.e.in directum usquequo in puncto.h.concurrat circumferentie & lineis.a f.a h.a g.e g.&.g.h.cum linea.
e g.per septimā tertii longior sit linea.e h.erit per.19.primi an/
gulus.e h g.angulo.e h g.amplior,quibus demptis ex totalibus
angulis.g.&.h.æquis per quitam primi,lateribus.a g.&.a h. exi
stentibus eq̃libus ꝑ diffinitionem circuli restat angulus.a h e.mi
nor angulo.a g e.ꝑ cōmunem scientiam,sed quia anguli.f.&.a h
e.æquales sunt per eandem.5.primi cum linee.a f.&.a h.sint æq̃
les,erit angulus.g.angulo.f.amplior,quare æquatio maior in.g
q̃ in.f.ut ex supius dictis sequitur,sed quia sole magis distāte ab
auge eccentrici linea medii motus eius magis distat ab auge in
zodiaco,he nāq; distantie(ut supra demonstratum est)sunt æq̃/
les,quare linea medii magis ab auge distante æquatio maior,&
magis a longitudine media distante æquatio minor,quod erat
intentum.Et sic habitum est qualiter per argumentum inuenia
tur æquatio.& eo uariato,uariet̃ illa.Qualiter autem argumē/
to assignato æquatio quanta sit demonstratur,& singulis argu/
mentis per singulos gradus augmentatis æquationes correspō/



dentes ordinent̃,in hac parte non intēdo,quia primum nimis difficile,& huic proposito laboriosum. Se/
cundum uero particulare nimis tabulis magis pertinens non præsenti operi,in quo de motibus & motuū
canonibus uniuersalibus agitur,licet utrūq; faciat Ptolo.in tertio Almage.dictione.¶ Due tamen ules re
gule æquationū in fine huius theorice ponentur.Quaꝝ pri/
ma est sole exīte in locis zodiaci oppositis æquationes con/
tingunt æquales.Eccentrico nāq;.a b.signato cuius centrum
c.&.d.centrum mundi,ducta linea.a d b.notum est duo pun
cta eccen.a &.b.in zodiaco opponi siquidē linea.a d b. trāsit
per centrum mundi,in quibus duobus locis sole existente di
co æquationes cōtingere æquales,primo ductis nāq; ex cen/
tro eccētrici lineis.c a.&.c b.æqualibus ꝑ circuli diffinitionē
prio clntoꝝ sunt per.5.primi anguli.a.&.b.æquales , sed qa
sepius dictum est q̃titatem horum angulorum & similium
anguloꝝ æquationum notificare q̃titatem,erunt igit̃ æqua
tiones in locis hiis sole cōstituto (qui in zodiaco opponun/
tur)æquales. ¶ Secunda regula linea medii motus solis æq̃
liter ab auge siue ab eius oppositio remota ad partes oppo
sitas æquationes cōtingunt æquales,ut zodiacus.a b e d. cuius
e.centrum,&.a e c.diameter.a.auge solis & .c.opposito exi/
stēte describatur,capiant̃ duo arcus.a b.sm ordinem signo/

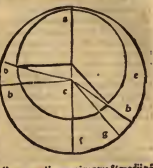


rum &.a d.in parte cōtraria æquales,& lineis.e b.&.e.d. medioꝝ
motuum productis erūt æquatatiōes æquales,nāq; descripto ec/
centrico solis.f g h.super centro.i.a quo paralelle prioribus. i g.i
h.in centrū solis productis,& similiter.e g.&.e h.sunt anguli.a e
b.&.a e d.infra æquales arcus.a b.a d.formati adinuicem æquales
per.26.tertii quare per.29.primi anguli.f.i g.&.f i h.adhuc æqua
les,& anguli quoq;.e i g.e i h.per.13.primi,sed duo latera.i e.&.i
g.æquum angulum continentia duobus lateribus.i e.&.i h. reli/
quum æqualē continentibus,æqualia per diffinitionē circuli pri
mo Euclidis , quare per.4.primi eiusdem angulus.g.est æqualis
angulo.h.& per.29.eiusdem.b e.g.& d e h.adiuicem æquales,igi
tur arcus æquationū illis subtēsi,quod erat propositum. Et quia
tantus proportionaliter est arcus. a b .quo linea medii motus ab
auge remouetur,quātum arcus.f g.distantia solis ab eadem,ut di

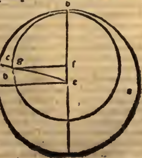


ctum est,arcus.f g.&.f h.æquales,quare seu linea medii motus so
lis,seu sol ad ꝑtes oppositas remoueant̃ ab auge uel opposito , æq̃tiones cōtingunt æq̃les. Et hac de cā in
tabulis æquationū solis in lineis nūeroꝝ denotantiū argumēta solis duplex ordo ponit̃ nūeroꝝ in eadē li/
nea,cui utriq; æq̃tio corrīdet eadē uel æqualis,primus nāq; ordo primā sm ordinē signoꝝ denotat distā/
tiam,ut uer.g.gradus unus q est.a b.scds uero secūdā distantiā cōtra ordinē signorū qnq;.s.signoꝝ &.59.
gradu.cui ad cōpletā circulationē deest unus gradus q est.a d.in scda uero linea ponunt̃ duo ꝑ pria distan
tia sm ordinē signoꝝ & ꝑ scda qnq; signa &.58.gradu.quibus ad ꝑfectam circulationē duo gra. desunt,&
ita sicut pria crescit sm ordinē signoꝝ,ita scda decrescit,crescit tñ cōtra ordinē signoꝝ. ¶ Habita igit̃ æq/

tione p argumentũ, ad hoc ut sciat̃ quid inde agendũ sit, & ex motu medio qualiter uerus emergat adiun git canonẽ. Cum enim argumentũ non tm̃ det æquationem imo demonstret quid per eam & qualr̃ opan dum sit, uideas an argumẽtũ (quo mediãte æquationẽ accepisti) sit minus. 6. signis an plus. Si minus ut in præsenti figura in qua argumentũ. a b. minus est sex signis, tunc linea medii motus sm̃ ordinẽ signoꝝ præ cedit lineam ueri ut. c b. præcedit lineã. c d. & medius motus. e d b. maior est uero. e d. qua de re habito me dio motu. e d b. æquatio. d. b. demi debet & uerus motus. e d. remanens erit. At uero solis argumento plus sex signis existente accidit contrarium. s. ꝙ lineam medii motus ꝓcedit linea ueri. ut argumento. a f g. line am. c g. medii linea ueri. c h. præcedit & medius motus. e a g. minor est uero. e a g h. quare medio habito si æquatio. g h. addatur uerus. e i g h. inde resultabit. Est notandũ hic pro completa declaratiõe, ꝙ cũ aux sit in principio cancri, & oppositum augis in principio capricorni, qñcunq; sol est in me dietate zodiaci quæ est a principio cancri ad finẽ sagittarii linea medii motus solis precedit lineam ueri, & medius motus maior est uero, quia sol est tardus in motu ab auge sui eccentrici. iõ æq̃ tio. tunc est demenda a medio motu pro uero habẽdo. E contra qñ sol est in reliqua medietate a principio capricorni ad finẽ ge minorum, ex quo est in motu uelox ab opposito augis, linea ue ri motus solis ꝓcedit lineã medii, ac uerus motus est maior q̃ ue rus, ideo æquatio est addenda medio motui pro uero reperiẽdo hæc operatio facilis est in tabulis. ℂ Sed aliqui possent quærere quid agendum erit de æquatione si argumentũ quo inuenta est illa æquatio sit nihil, uel sex signorum precise, cum igit̃ Auctor non meminerit hæc duo tradere canonẽ icompletum uisus est.



ℂ Hec questio soluitur ex dictis, patuit nãq; supra sole uel linea eius motus existente in auge seu in opposito æquationem esse nullam, cum linea ueri motus & medii nõ differant. Linea aũt medii motus solis existẽte in auge argumentũ nihil est, eadẽ quoq; in opposito augis existente argumentum est sex signorum, argumento igitur nullo seu sex signorum existente, nulla æqua tio contingit, siue æquatio nulla sit, nullam de argumẽto hoc fecit mentionem. unde eius canon omnẽ ar gumenti modum cõplectitur, nam argumentum uel nihil est, uel sex signorum, aut minus uel plus conti net, si nihil est aut sex signoꝝ, æquatio nulla est, quare habito medio motu & uerus simul est notus. si uero argumentum minus sit sex signis demendam dixit, si uero plus addendam. ℂ Et notãdum ꝙ dixit in tex. minus uel plus sex signis cõmunibus. signum capitur dupliciter cõmuniter & physice. Cõmune signũ est pars zodiaci cuius est longitudo. 30. & . 12. gra. latitudo, & tali modo accipiendo signum signifer totus ha bet. 12. signa, & medietas zodiaci sex, ideo dixit sex signis cõmunibus. Signum uero physicum est sexta pars zodiaci cuius longitudo est. 60. gra. & duo signa cõmunia continet, & medietas zodiaci habet tria signa & isto modo non capitur hic signum, sed utitur in tabulis de motibus planetarum. Quare autem hæc secun da signi acceptio ab astronomis inuenta, sit non in isto loco, sed potius in canonibus tabularum Alphon sii declarari habet, & quare signum physicum & cõmune dicantur. ℂ Patet igitur declaratio quiq; termi norum, quibus indigemus pro uero motu solis inueniendo, modo uero complemẽto theorice huius qua liter mediantibus illis operandum sit restat per exemplum declarare. Disposito nãq; circulo signorum. a b c d. in centro. e. & supra. f. eccentricus. g. & sit sol in puncto. g. ducta linea. f g. a centro eccentrici ad solem centrum solis, & a centro mundi ad zodiacũ ei paralella linea. e d. quæ linea medii motus dicitur, & a prin cipio arietis. a. arcus. a b d. medius solis motus. Secundo ducatur ab eodem centro ad zodiacum per cen trum solis linea. e g c. quæ linea est ueri motus eius. Et arcus. a b c. a principio arietis uerus eiusdem motus. Et quia punctus augis est. b. arcus. a b, aux i secũda significatione dicitur. Ab auge uero ad lineam medii motus arcus. b d. argu mentũ solis, & arcus. c d. inter duas lineas ueri & medii motus æquatio seu solis diuersitas nominatur. Inuenitur autem uerus solis motus reperiẽdo primo per qñtitatem temporis motum eius regularem seu medium. a b d. a quo auge. a b. dempta argu mẽtum. b c d. remanet, quo mediante æquatio. c d. accipitur quo niam argumentum est minus. 6. signis si per canonem a medio motu. a c d. dematur, uerus solis motus. a c. & uerus eius locus in zodiaco, scilicet. c. restabit. Hæc quæ dicta sunt (quæ faciunt ad ta bularem operationem) bene aduertantur, quia sunt uniuersalia, & non tm̃ deseruient in operatione inueniendi motus solis ue rum, sed etiam pro motibus aliorum planetarum reperiendis, in quibus est fere operatio similis, quare nõ oportet hæc eadem in reliquis theoricis repetere, sed ad hanc mittetur, reliqua uero



quæ ſunt diſſimilia iſtis uel diuerſa ab iſtis præcipue quæ ꝑtinẽt ad epiciclum, in locis ſuis exponent̃.

¶ De luna.

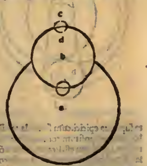
LVna habet orbes quatuor & unam ſphærulam, primo enim habet tres orbes (ſicut ſol) in figuratione diſpoſitos, ſcilicet duos eccẽtricos ſm quid, qui uocantur orbes augem eccentrici lune deferentes. ¶ Et tertium eccentricum ſimpliciter, in horum medio locatum, qui deferens epiciclum appellatur. ¶ Deinde habet orbẽ mundo concentricum (aggregatum ex tribus aliis) ambientem, qui deferens caput draconis dicitur. ¶ Vltimo habet ſphærulam quæ uocatur epiciclus profundati orbis tertii immerſam, in quo quidem epiciclo corpus lunare figitur.

¶ POSTq̃ Auctor determinauit theorice de ſole, in præſenti parte de luna aggreditur. Cuius ordinis ratio duplex eſt. Prima quia cum faciliora ordine doctrine (quibus facilius fit initium) ſint præponenda, & theorica lune facilior ſit q̃ reliquorum quinq; planetarum, & præcipue quãtum ad motum eius eccẽtrici, quia eccentricus lune ut patebit in centro mundi regularis eſt motus, quod in planetis non accidit. Quare cum in motu diuerſitatem minorem habeat eius ſciẽtia facilior eſt, ſiquidem inæqualitas motus ſit cauſa difficultatis, non imerito igitur theoricam lune imediate poſt ſolis theoricam poſuit. ¶ Secũda rõ quia cæteris paribus manentibus nobiliora debent preponi, quanto nãq; nobilius aliquid tanto prius. Luna aũt quinq; planetis reſiduis nobilior eſt primo actione, quia agit ſenſibiliter & non ſolum ſicut alii per iſluentiam, quod inducendo patet, nam lumine ac motu in humidis præbet augmentum & decrementum. Mare eius motu fluxum & refluxum habet, flumina augentur & minuuntur. Mulierum menſtrua a luna regulata fluunt in piodo determinata. Cerebella medulle. Animalia quedam ut cancri conchilia & multi piſciũ & fructus in arboribus luna repleta replentur, & ea minuta in humore deficiunt, deniq; in re omni operatur ueluti pulcherrime dicit Haliabenragel in prima parte iudiciorum capitulo de luna, & Albumaſar prima differentia capitulo primo. & primo quadripartiti capitulo. 2. Secundo luna nobilior eſt cauſa luminis maioris quod habet, unde quia nobis eſt propior lumine præter ſolem cætera ſidera excellit & uincit, nam ea in noctu non lucente nihil quaſi aſtra reliqua operantur, ipſa igitur dña eſt noctis regina & gubernatrix ſicut ſol diei, ut recte inquit Hali. capitulo allegato. ¶ Sed dubitatur, quia uolunt pħi naturam lune ſimilem eſſe naturæ terre, quod manifeſtant macule ipſius quæ in aſtris aliis non uidentur, cum igitur terra ſit fex elementorũ opaca, & lumine priuata, eodem modo & luna reſpectu planetarum. Q̃uo igitur lumine ampliori participabit. ¶ Ad quod dicatur ꝙ cum aſtrologi conſiderent res magis ſm ſenſum & apparentiam q̃ pħi, & luna maioris uideatur luminis q̃ cæteri quinq; planete ſiue ſit ita ſm rei ueritatem ſiue appareat pp eius propinquitatem non curant. Q̃ ſi luna eſſet diſtãtior q̃ alii planete a terra, nõ monſtraret tantum luminis nec appareret ita lucida pp diſtantiam, unde ꝙ luna habet maius lumen, non eſt ſimpliciter, ſed propter propinquitatem. Pħi uero non iudicant ſimplr ſm id quod uidet̃, quia ſenſus decipit̃ de quãtitate rei pp propinquitatem uel diſtantiam diiudicans rem maioris q̃ ſit uel minoris q̃ntatis, iudicat nãq; lunam eſſe maiorem q̃ alii quinq; planete, & lumen lune intenſius q̃ eoꝝ, cum nõ ſit ita, ſed ſm rationem conſiderant, & quia ratio concludit lunã ignobiliorem reliquis planetis, ideo dicunt eſſe infimã & minus dignam quoad lumen q̃ illi, non igitur ſunt contrarii aſtrologi conſiderantes ſm ſenſum, & pħi ſm rõnẽ diiudicantes ſicut ſupra dictum eſt, pħi quidem iudicant ſm rationem & ueritatem, aſtrologi uero ſm id quod apparet de luna ſm ſuam actionem & propinquitatem. cum igitur luna dignior ſit hoc modo reliquis planetis, merito poſt ſolem de luna determinat. ¶ De qua determinando duo principalr facit, qa primo agit de orbibus & motibus lune. ſcđo uero de dracone & eius motu, qui quidẽ ex orbibus lune cauſat̃. ibi [Superficies eccentrici lune.] Circa primum iterum duo facit, quia primo theorice de orbibus & orbiũ motibus determinat. ſecundo practice qualiter ex his motibus motus uerus lune reperiatur nominum rationem declarando. ibi [Linea itaq; medii motus.] Pars prima iterum in duas partes. i. in prima nãq; partiales orbes quibus ſphæra lune integratur exponit. in ſecũda uero eorũ motus proprios declarat. ibi [Mouentur aũt.] Dicit igitur de prima parte ꝙ luna habet orbes quatuor & unam ſphærulam hoc eſt paruam ſphæram & orbem paruum, qui (ut declarabitur) epiciclus nominatur. Primo nãq; habet duos orbes augẽ deferentes diſpoſitos ſicut in ſole, cum ſupremi conuexa & concaua infimi concentrice, reliquæ uero eccẽtrice mũdo dicantur, q̃re eccentrici ſm quod ſunt, ſicut orbes ſolis, tertius orbis eſt eccentricus ſimpliciter quia ambe eius ſuperficies habent aliud centrum a centro mundi, & ſecundo dicitur deferens epiciclum, ſicut eccentricus ſolis deferens ſolem appellatus eſt, quia ſicut ſol in eccentrico infigitur & ab eo mouet̃, ita lune epiciclus uel ſphærula in eccentrico (ut uidebitur) ſituatus ad eius motum mouetur. Quartus orbis concentricus mundi ſm ſuperficiem utranq;, aggregans & circundans tres enarratos orbes cum ſit ſuperior eis, caput draconis deferens nominatur, cum draco lune (qui quid ſit infra patebit) ad huius orbis motum moueatur. Quintus uero orbis lune qui dicitur epiciclus ſeu paruus circulus uel paruus orbis infixus eſt & ſituatus in quodam ſpatio eccentrici concauo & ad motum eccentrici mouetur, & in eo epiciclo corpus lunare infigitur, & mouetur ab eo ut patebit. ¶ Notandum ꝙ hunc orbem ſupra non nominauit orbem, imo diſtinxit eum ab orbe, orbis enim capi poteſt dupliciter, proprie tñ pro ſphæra centrum mun

di circundante seu eccentrica sit siue concentrica, & quia epiciclus non circuit illud imo totaliter a centro mundi remouetur non nominauit orbem isto modo orbem capiendo. Secundo modo orbis accipi potest magis cõmuniter pro quolibet corpore cœlesti ad motum planete ordinato seu circuat centrum mundi siue non, & isto modo epiciclus dicitur orbis paruus, & quia hæc omnia fere in theorica solis nota sunt non alter ꝗ exemplari figura declaro. Sit.a.cẽtrum mundi, &.b.centrum eccentrici.c.&.d.duo orbes (ut patet) difformis spissitudinis augem deferentes ut in sole inter quos eccentricus.e.cuius centrum.b.æqualis spissitudinis epiciclum deferens situatur. quarto est orbis.f.extrinsecus & superior cõcẽtricus & æqualis spissitudinis draconem deferens nominatus. ultimo uero est orbis paruus uel epiciclus.g.h.cuius centrum est.I. in superficie deferentis concaua.g.h.tante ꝗtitatis quãta est superficies conuexa epicicli situatus, & in illa circulariter mouetur ut patebit, deferens lune in eius extremitate ut in.g.defixam per superius & inferius mouẽdo. Est quidem epiciclus descriptiue paruus orbis, cuius centrum non est centrum mundi neq; ipsum circuit, nam licet eccentricus aliud habeat centrum a cẽtro mundi. illud tamẽ ambit, ut dictum est in theorica præcedenti, epiciclus uero cẽtrum mundi nullo modo circuit, imo totaliter est extra illud, & per hoc differt ab eccentrico.

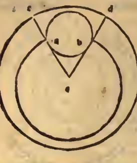


¶ Sed quia philosophi nõ admittunt orbem dari, cuius centrum non sit centrũ mundi tanto magis si sit totaliter extra centrum mundi nullo modo illum ambiens qualem dictum est esse epiciclum, ideo uidendum est modo an detur orbis hic qui dicitur epiciclus, & quæ sit necessitas eum ponendi. Et quia rationes fere omnes Cõmentator Auer. quæ eccentricũ destruere uidentur & epiciclum negant, & ille (ut uidetur) solute sũt supra dum de eccentricis actum est, eas non replico, cum ibi possint uideri, uerum unam tm̃ (quæ specialem habet difficultatem de esse epicicli, faciam. Descripto nãq; epicicli deferente, & centrum terræ in qua nos sumus sit.a.& centrũ epicicli.b. sitq; in eius infima parte luna notum est cum nobis tm̃ medietas eius appareat, uidemus tunc partem oppositam centro epicicli, & quæ uersus nos est, non autem partem.d. dehinc per motum epicicli luna perueniat in partem superiorem non amplius uidebimus partem & medietatem.c. imo.d. quæ uersus nos est. Si daretur igitur epiciclus non semper eandem lune medietatem uideremus, imo in diuersis temporibus ambas, modo unam & modo aliam, nam luna in parte inferiori.c. medietatem, & in superiori.d. nobis monstrabit, quod falsum est & sensui contrarium, semper eandem partem uidemus quæ maculata est, non igitur datur epiciclus. Nisi quis diceret lunam in epiciclum non esse infixam sicut est nodus in tabula, in eo circulariter moueri tanto tempore uolutionem suam perficiendo quanto etiam epiciclus suam complet, uerbi gra. luna in parte infima epicicli existens monstrat nobis partem.c. oppositam centro epicicli. deinde quando epiciclus compleuerit mediam circulationem ꝙ luna erit in parte superiori, & ipsa mediam eius reuolutionem perfecerit ut pars.c. quæ erat opposita centro epicicli illud modo respiciet, & ita cum semper pars.c. uersus centrum mundi sita sit, partem eandem luna semper nobis ostendet, per motum igitur circularem lune in concauitate epicicli in qua situatur saluatᷣ qualiter pars maculata nobis semper appareat. Hoc nihil est cum Aristote. secundo de cœlo & mundo demonstret astra esse fixa in orbe sicut nodus in tabula, & non nisi per accidens moueri scilicet ad motum orbis, non igitur epiciclus datur si hæc apparentia saluari debeat. ¶ In oppositum est Ptole. in pluribus libris Almage. Alphagranus Auctor in textu & tota fere astrologorum achademia. ¶ Pro solutione quæstionis huius relictis illis quæ non sũt multum ad propositum fient tm̃ tres rationes cogentes epiciclum esse prima quarum est, quia planeta in parte eadem eccentrici existens. uerbi gra. in auge aliquando propinquior & quandoq; remotior uidetur, & quia hoc non prouenit ratione eccentrici; quia in parte eadem eccentrici ponitur, neq; alia causa, erit igitur ratione epicicli, in cuius parte supræma cum fuerit planeta, erit distantior, & propinquior cum in parte infima & uersus oppositum augis, datur nãq; i epiciclo aux & oppositum augis, ut infra patebit, & iam manifestum est, ꝙ epiciclus non remouetur equaliter a centro mundi secũdum omnes partes eius, quare propter hanc primam causam concluditur epici.

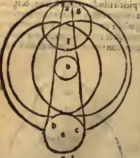


¶ Secunda ratio planeta manifeste uidetur quandoq; tardus in motu & quandoq; uelox, ut de luna patet, que quandoq; tm̃ undecim graduũ. quãdoq; uero quindecim similiter plus uel minus agit in motu de zodiaco, ut patebit, quod non prouenit causa eccentrici ut dictum fuit de eccentrico solis in quo sol mouetᷣ irregulariter supra centro mun-

di, quia quandoq; in auge est, & quandoq; in opposito, quia luna existens in auge sepius tarda & aliquando licet sit in eodem loco uelox uisa est in motu, & eodem modo in opposito augis, erit igitur causa epicidus, qui cum fm se totum sit extra centrum mundi, ex sententia philosophi sepiimi physi. fm unam partem secundum ordinem signorum, scilicet per inferiorem, & per aliam partem. scilicet supremam contra ordinem mouet, ut si planeta existens in puncto. a. epicicli moueatur in. b. per arcum superiorem in zodiaco arcum. c. d. contra ordinem signorum describerit, per centra astri ueri motus a centro mundi. e. ductis. e. a. c. & e. b. d. lineis eodem uero. a. b. in. a. moto per inferius epicicli descriptus erit arcus zodiaci. d. c. fm ordinem signorum, & sic patet qualiter in diuersis partibus epicicli planeta ad diuersas differentias positionis mouetur. cum igitur. e. c. semper moueatur secundum ordinem signorum, luna in parte inferiori epicicli etiam fm ordinem signorum mota duo motus ad eandem partem. s. eccentrici & epicicli coniungentur, qui lune motum uelocem fm ordinem signorum reddent. Sed luna mota per superius epicicli contra ordinem signorum & ad oppositam partem motui eccentrici a motu eccentrici tollet & erit tunc tarda cursu, nō igitur aliter q̃ epicicdo uelocitas & tarditas in luna saluatur. Manifestius etiam per trium superiorum planetarum motum epicidus



concluditur, uidentur nāq; tres dicti planete quandoq; directi in motu & quandoq; retrogradari, ceu ego patenter cum astrolabio de marte percepi, quare mouentur ad diuersas positionis differentias, quod cum non possit prouenire ratione orbis centrum mundi circundantis, quia talis uel semper retrograde contra ordinem signorum uel directe fm ordinem signorum mouetur, erit igitur ratione orbis totaliter extra centrum mundi, qui fm unam medietatem directe & per aliam retrograde mouetur, ut patet septio phy. Qualis est epicidus per diffinitionem eius suprapositam, tres igitur superiores planete epicidum dari conuincunt. haud aliter Venus & Mercurius qui directi & retrogradi temporibus diuersis percipiuntur moueri, quinimo quoniam semper media coniunctione cum sole sint coniuncti hoc est ꝙ mediorum motuū eorum linee cum linea medii motus solis sint eadem, ut in theoricis eorum uidebitur, quandoq; solem pcedere propter directionem, quandoq; uero eum sequi propter retrogradationem eorum uidentur, ut declaratum est, quæ omnia sine epicicdo saluari non possūt. ¶ Tertia ratio ꝙ epicidus detur concludens est, præsupponens. 23. prime partis perspectiue umbrosum & opacum minus luminoso oppositū maiori umbram causat conoidalem, quæ quanto magis protenditur & a corpore eam causante remouetur, tanto fit minor, ut patet de umbra. b. a. & c. a. a terra. d. opposita soli, f. causata, terra nāq; minor est sole ut demonstrat Alphagranus. Hoc stante capiantur duæ eclipses lune quæ fiunt quia luna ingreditur umbram terræ, ut alibi habet declarari luna & sole in sito consimili semper quo ad caput & caudam draconis, uisum est unam harum eclipsium alia longiori tempore durasse, quod aliter esse non potuit nisi quia in una maiorem umbram terræ luna ingressa est q̃ in reliqua, a qua anteq̃ se absoluat longius temporis spatium trāsit, ut uerbi gra. luna si existat in. f. tempore eclipsis maiorem umbram subibit q̃ si in. g. & eclipsim consequenter tēpore longiori duraturam patietur, quod esse non potest (ut ex præsupposito notum est) nisi quia luna sit propior terræ, propior autem terræ tempore eclipsis causa eccentrici luna esse non potest, quia semper ut patebit est uersus augem eccentrici in oppositione cum sole quando accidit eclipsis eius, erit igitur causa epicidi ut quando est in. f. puncto epicicli inferiori, maiorem umbram q̃ existens in. g. ingreditur, nam punctus. f. terræ propinquior est q̃. g. ut patet ad sensum & demonstratione patebit. Neq; aliquis poterit dicere lunam esse irregularem, & ideo uideri eclipsim quandoq; maiorem & aliquando minorem cū semper umbre occurret æqualis. Cum ex hoc sequatur oppositum. Luna nanq; existens in parte suprema epicici. cum sit tarda, tardius ex umbra terræ se deberet absolui q̃ in parte inferiori, ubi est uelox, cuius oppositum contingit, tardius nāq; se absoluit ab umbra terræ in parte inferiori, quia ibi maior umbra, ut dictum est. Præterea hoc nō tm̄ ex tempore comprzhendit, sed etiam ex motu quem luna causat in zodiaco, nam maiorē in zodiaco & maius ecliptice spatiū causat tempore eclipsis in parte infima epici. q̃ suprema eclipsim patiens, quod esse non pōt, nisi quia in pte ifima de epicicli maiorem transit portionem eclipsi durante & p consequens in zodiaco maius spatiū q̃ in parte eiusdem superiori, hæ igit trea



Sol

rationẽs in diuersis locis Almag. factæ fortiores mihi uisæ sunt, iõ reliquis omissis has tñ aduxi. ¶ Rõ ante in cõtrarium soluitˀ faciliter, unde cõcesso propter apparentias dictas dari epiciclũ dico lunã eãdẽ partem maculatam uidelicet semꝑ nobis ostendere ueluti sensus diiudicat, quo posito dicere necessariũ est in eius cõcaua superficie. s. loco eius lunã moueri circulariter ut dicebatˀ, quẽ motũ ordinare in corpore lunæ placuit ei, qui recto & indissolubili ordine cũcta recte disposuit, ut ipsa semꝑ uersus nos faciem hr̃et maculatã qua uirtutes ad nos influit aliis eius partibus non receptibilem ꝑ illam itaq; partem influentiã suã nobis infundit, q̃ per reliquas nõ daret. Sed qñ instatur qa ponere ꝙ luna moueatˀ cõtradicit Phõ uolenti stellas per se nõ moueri, dicendum Phm̃ stellas non moueri tm̃ per imobilitatem lunæ probasse, quia oĩa sidera dicit esse eiusdem speciei, credidit nãq; Aristo. lunam non hr̃e motum cum semꝑ uideret maculas eius nec habet notitiam nec ponit epiciclũ sequens opiniones Calippi & Eudoxii, quod bene sequitˀ si epici. nõ ponatur, sed qa astrologi posteriores ꝑ saluandis apparentiis quas antiqui nõ saluarunt posuẽrunt lunæ epiciclũ ad hoc ut semꝑ eius maculę uideantˀ, oportet ponere in luna motũ ꝑ se, & iõ ratio Aristo. fundata suꝑ hoc ꝙ luna nõ habet epiciclũ (quod falsum est) non cõcludit, imo ponendo epiciclum & motum in luna, idem sequitur ꝙ sine epiciclo, & sine motu eius. Cum igitur Aristo. non daret epici. neq; etiam motum, eius igitur ratio non conuincit ut patet.

¶ Mouentur aũt deferentes augem eccentrici cõtra successionem signoꝝ simul regulariter sup centro mundi ultra motum diurnũ in die naturali gradibus undecim & duodecim minutis fere. Et axis motus istius axem zodiaci in centro mũdi intersecat: unde & poli eius a polis zodiaci declinant: & quantitas talis declinationis est quinq; graduum inuariabilis semper.

¶ Postq̃ notificauit orbes lunæ quo ad numerũ & situm eoꝝ, in parte hac eos quo ad motũ declarat. Et diuiditur in quatuor, quia in prima augem deferentium motũ declarat, in secũda eccentrici deferentis epicielum lunæ. ibi (Orbis uero epicidum.) tertio cõcentrici deferentis draconem lunæ. ibi (Sed orbis quartus.) quarto uera epicicli. ibi (Epiciclus aũt.) In prima igitur parte inquit duos orbes deferentes augẽ lunæ moueri simul, idest motibus ꝓpriis & ꝓportionalibus, ita ꝙ stricta pars unius & alterius grossa sint simul, cõtra ordinem signoꝝ. id est ab oriente ad occidentem, ultra motum diurnum, nã cum moueanˀ ab orbe primo motu diurno sicut quodlibet cœleste corpus in. 24. horis circa terram semel ultra motum illũ quẽ non oportet meminisse, qa notus est ex motu primi mobilis, mouenˀ singulis diebus naturalibus qđ tempus amplectitur. 24. horas. 11. grad. & 12. mi. fere, quia ultra hoc mouenˀ. 18. 2. ut alibi habet declarari, q motus uniformis est in centro mundi, quia tꝑibus æqualibus æquales angulos faciunt in hoc centro, quod ad regularitatem motus requiritˀ ut in theorica quæ hanc ꝓcedit expositum est. Et poli huius motus, id ẽ orbium istoꝝ declinant a polis ecliptice quinq; gradibus inuariabiliter, id est semper hac distantia ita ꝙ nunquam maiori uel minori. Quod. 4. Almag. declarat Ptol. qui percepit, ꝙ neq; Luna neq; superficies plana horũ orbium moueri sub ecliptica, imo ab ea declinari ſm medietatem uersus septẽtrionem qnq; gradibus maxima declinatiõe, & totidem ad austrũ, quare sequitˀ utraq; hoꝝ orbium polum a polis ecliptice quinq; quoq; gradibus remoueri. Ad quod declarandũ cõmode figuratione utendum est. Esto itaq; circulus ecliptice. a. b. c. d. cuius cẽtrum. e. & ecliptica. a. c. poli uero. b. & d. Orbes uero augem deferentes. f. g. h. i. quoꝝ plana superficies. f. h. maxima declinatione quinq; graduũ ab ecliptica declinans, dico polos horum ut. g. a polo ecliptice. b. & i. a. d. æquali declinatione uidelicet quinque graduũ declinari, quia cum ecliptica distet ab ei9 polis quarta circuli, pars. a. b. est quarta zodiaci, & modo eodẽ qa poli augem mouentiũ a superficie eorum plana distent quarta circuli, erit. f. g. quarta pars horum orbium, sed cum oẽs quartæ circuli eiusdem sint æquales, ut patet in geometria, erunt. a. b. & f. g. in zodiaco æquales portiões, quare dempto cõi arcu. a. g. zodiaci remanent. a. f. distantia superficiei orbium horũ ab ecliptica, &. b. g. dictoꝝ orbium poli a polo ecliptice distantia æquales per cõem animi cõceptionem primi elementoꝝ, cum igitˀ arcus a. f. inuariabiliter sit semper quinque graduũ, &. b. g. eiusdẽ erit remotionis, quod inquit in textu, & eadem uia sequitˀ alium polum. i. a polo. d. reliquo remoueri æquali remotione quod est intentũ. Sed qa ecliptice centrum est. e. centrum mũdi, si ducatur ab utroq; poloꝝ axis. b. c. d. per centrũ. e. transibit ex diffinitione axis, & eodẽ modo cum augem deferentiũ idem sit centrũ ducta axis. g. e. i. per idẽ centrũ transiẽs in. e. centrũ mũdi se secabũt cum axi ecliptice, quod est aliud qđ dicitˀ in lr̃a. ¶ Sed hic occurrit dubitatio an hii orbes augem deferentes ultra dictum motum cõtra. s. successionem signoꝝ habeant alium motum æqualem octauæ sphæræ, & arguitur ꝙ non quia nullus orbis duos habet motus ꝓprios, motus aũt octauæ sphæræ orbibus augem mouentiũ (ut in theorica solis dictum est) est proprius, similiter motus hic dictus contra successionẽ signo

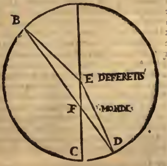


bus eorum mouentur moueantur secundum successionem signorum)mouetur regulariter in centro mundi æquales angulos æquis temporibus causando & ex consequenti in zodiaco arcus æquales,centrum epici. singulis diebus naturalibus perambulat de ecliptica grad. 13.mi.11.fere,quod dixit qa non sunt precise.11.mi. imo. 10. &.35.2. qui cum nõ meminisset.2.pro.35.2.posuit unum.m. & dixit.11.

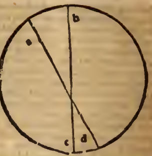


m.Nec expectetur dictorum motuũ demõstratio cum non nisi diuturna consideratione & instris dephensum fit,nec rõnem aliquã patitur cogẽtem.Proprietates uero aliæ quæ ex his sequentur mathematice pbant,huius igitur orbis axis est linea q trãsiens per centrũ eccẽ.æqdistat axi orbium deferẽtiũ augẽ sint nãq; orbes augẽ deferentium.a.b.c.d.quorum cẽtrum.e. & plana superficies. a.c.& axis.b.c.d.eccen.quoq;.f.g.h.i.in centro.k.designetur superficies plana cuius.f.h.eadem cum.a.c.superficie plana deferentiũ augem & axis.g.h.i.quam æquidistare dico axi priorum orbium. b.c.d.nam cũ poli per quartam circuli distant a superficieb9 planis,ut dictum est sicut.a.b.b.c.c.d.&.d.a.quatuor quartæ,quare omnes anguli ad.e.sunt recti,eodem mõ.f.g.g.h.h.i.&.i.f.quartæ sunt circuli igitur quattuor anguli ad.k.etiã sunt recti, anguli aũt recti sunt æquales ex tertia petitione primi elementorum, oẽs igitur anguli ad.e.æquiualẽt angulis ad.k.igitur per.27. primi elementorum & per utrãq; partem.28.eiusdem.b.e.d.&.g.K.i. sunt lineæ paralelle & æquidistantes, quare quantum centra distant.e.& .k.tantum adinuicem poli.g.a. b.&.i.a.d.

¶ Ex istis sequitur primoq; quãuis eccentricus epicielum deferens sup axe atq; polis suis mouea tur,non tñ super eisdem regulariter mouetur.¶ Secũdo quãto epiciclus lunæ augi deferentis eũ uicinior fuerit,tanto uelocius centrũ eius mouetur & quãto uicinior augis eiusdem opposito tanto tardius.¶ Signatis enim aliquibus angulis æqualibus super centro mundi uersus augem & oppositum,qui uersus augem est maiorem arcum eccentrici (q̃ alter uersus oppositum)cõplectitur.¶ Tertio centrum eccentrici lunæ circa centrũ mundi & axis eiusdem orbis circa axem augem deferentium,& poli eiusdem circa polos illorum uoluuntur regulariter, circũferentias cõtra successionem describendo.¶ Quarto aux eccentrici lunæ similiter cõtra successionem signorum progrediendo regulariter mouebitur,& eclipticam pteribit,unde in superficie eius,quãdoq; uero ab ea aut uersus austrum aut uersus aquilonem reperietur, Vnde fit ut ẽt cẽtrum eccentrici similiter a superficie eclipti ce in partes oppositas quãdoq; recedat.¶ Quinto nõ semper superficies eclipticæ superficiem eccentrici per æqualia secabit.Cum enim aux eccentrici in latitudine fuerit,maior portiõ superficiei eccentrici uersus augem erit. Superficies namq; eccentrici(per superficiem eclipticæ in diametro eclipti ce per centrum mundi transeunte) secat.

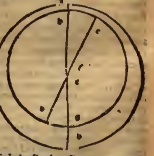


¶ Infert ex dictis quinque correlariuis cõclusiones. secũdo remittens nos ad theoricam solis quædam ibi exposita rememorat ibi(vocatur supficies.)primum quod infert correlarium est,q centrum epici. mouetur circa centrum eius & polos atq; axim nõ tamen regulariter supra illis.Signato nãq; eccen.a.b.c.d.supra centro.e. cuius diameter.a.e.c.centrum mundi sit.f.supra quo cum cẽtrum epicicli æqualiter moueatur æquis in temporibus in centro dicto æquos angulos describit,capiantur itaq; duo æqles anguli.a.f.b.&.c.f.d. in centro eccen. anguli.a.e.b.& c.e.d.inæquales causantur.Nam ex.16.primi angulus.a. e.b.est maior angulo.a.f.b.quare & maior.c.f.d.sibi æquali,sed cum hic dictus sit amplior angulo.c.e.d.per eadem est a maiori angulus.a.e.b.amplior angulo. c.e.d. inter positionibus æqualibus supra centro eccen.causati,& per 25.tertii arcus eccen.a.b.arcu.c.d. etiam maior , tam ergo in centro eccen.q̃ in eius circũferentia inæqualis est i motu epicidus.¶ Secundum correlarium, quãto centrum epicicli uicinius fuerit augi deferentis eum hoc est eccentrici orbis,tanto uelocius,& quãto uicinius opposito augis,tanto tardius est in motu.Nam in prædicta figura cũ angulus.a.e.b.in centro eccen. uersus augẽ descri



ptus a centro epi.fit amplior angulo.c.e.d.uersus oppositũ ei⁹, ut ex ꝑdicto correlario patet, est ex.25.tertii arcus.a.b.uersus augem maior arcu.c.d.uersus oppositum, qui cum tẽporibus scribantur æqualibus epici.uelocius mouetur in eccen.uersus augẽ eiusdem existẽs ꝙ in opposito. In zodiaco uero uniformiter (ut dictum est) mouetur. ℭ Aliter idẽ deduci potest & ad mentẽ autoris cõformius licet nõ ita scientifice. Pro quo eccen.a.b.c.d.cuius diameter.a.c.& centrum mundi.e.designet in quo centro duo anguli fiant æquales.s.a.e.b.uersus augem &.c.e.d.uersus eius oppositum, ductis lineis.e.b.&.e.d.notum est angulos istos a centro epici.circa centrũ.e.æquis tꝑibus describi, sed cũ singule linearũ.e.a.&.e.b.ex septima tertii longiores sint singulis lineis.e.c.&.e.d.erit arcus.a.b.arcu.c.d.maior, lineæ naq; cõcurrentes ꝙto magis ducunt, tanto magis distant, quare maiorẽ arcum in eccen.perficient uersus Augẽ ꝙ uersus oppositum, & hãc rõnem innuit in lr̃a qñ dicit. Signatis æquis angulis in centro mundi uersus augẽ & eius oppositũ, is ꝙ uersus augem maiorem arcũ amplectitur ꝑpter lineas esse longiores ꝙ qui uersus oppositum augis & cætera.

ℭ Tertium correlariũ ꝑpter motum orbiũ augem deferentiũ centrum eccen. Lunæ circa centrum eoꝝ orbium, & eius axis circa axem, & poli circa eorundẽ polos cõtra successionem signoꝝ mouent̃, & describũt eoꝝ singula singulos circulos, quoꝝ semidiameter est æqualis eccentricitati Lunæ quod ita in theorica solis declaratum est, cũ igitur centrũ eccen. (sicut ibi demonstratũ fuit) semper sit sub parte grossa orbis inferioris ubi.s.est aux eccen.& pars memorata moueat̃ cõtra ordinem signoꝝ eodem modo & æquali uelocitate centrũ eccen.mouebit̃, nam qñ illa pars uolutionem suam cõpleuerit & centrũ etiam suam. Et quia axis huius orbis transit per centrum eius æquidistans axi orbium augem mouentiũ, & poli sint dicte axis termini, axis circa axim & poli circa eoꝝ polos eodem mõ mouebunt̃, ut manifestum est. ℭ Quartum correlariũ Aux eccen. Lunæ cõtra successionem signoꝝ æqualiter mouetur, quia isto modo mouent̃ orbes eã mouentes ut supra patuit. Sed qa orbes eam deferentes nõ sunt sub ecliptica ĩmo ab ea declinant ſm partem unam uersus septentrionem & reliquã uersus austrũ eclipticam secantes in duobus punctis, sequit̃ ꝙ Aux aliquando est præcise sub ecliptica, quãdo.s.est in aliqua sectionum, quãdoq; uero ĩmo ſm plurimũ ab ea declinat nunc uersus septẽtrionem & nunc uersus austrum sicut declinat illa pars orbis in qua ipsa ẽ, ut exemplariter est notum in hac figura, in qua superficies eclipticæ est.a.b.& superficies orbium augem deferentium.c.d.se secantes in puncto.e.unde quãdo aux erit in pũcto sectionis.e.erit in ecliptica ab ea nusquã declinans, in.c.uero existens uersus septẽtrionem & in.d.uersus austrũ ab eadem remouet̃. Et qa (sicut per sæpius dicta manifestum est) centrũ eccen.a centro mũdi uersus augem remouet̃ ĩmo linea exiens a centro mundi ad augem per eccen.centrũ ẽt transit, sequitur centrũ dictũ similiter quandoq; esse sub ecliptica, ut quãdo ibi est aux, quandoq; uero ab ea uersus septẽtrionem & aliquãdo uersus austrum quemadmodũ & aux declinari. ℭ Quintũ correlarium ex quo ita est ꝙ aux ab ecliptica ſm plurimum habet latitudinem, ſm plurimum superficies ecliptice superficiem eccen.secabit in partes inæquales. Nam cũ talis sectio fiat super diametro mundi, ita ut imaginemur lineam transire per centrum mũdi terminatam ad ambas sectiones,



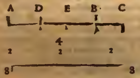
quæ diameter dicit̃ ecliptice, ideo quando centrum & aux eccen.est in latitudine, hæc diameter non trãsit per eccen.centrũ, quare non diuidit eccentricum in partes æquales per diffinitionem diametri elementorum primo.uer.gratia. Auge existente in latitudine ut in.c.erit centrum eccen.f.ut probatum est, quare cũ diameter ecliptice.a.b.secet superficiem eccen.in punctis.g.&.h.& non transeat per centrũ eccen. erit portio.h.c.g.(in qua eccen.centrũ intercipit̃) maior portiõe reliqua.g.d.h. Eodẽ mõ cẽtro eodẽ existẽte uersus austrũ ex parte.d.maior portio erit eccen.uersus.d.ꝙ uersus.c.qa ibidẽ eccẽ.aux repiet̃. Sed cẽtro dicto sub ecliptica exñte, qa diameter ecliptice trãsit p cẽtrũ eccen.diuidet eccentricũ in ptes æq̃les p diffõnẽ diametri ꝑ Euclidis, & tũc aux in sectionũ altera & in reliqua eius oppositũ reperiet̃, sed qa partes una ab auge ad oppositũ & altera ab opposito ad augem æqparant̃, tũc superficies eccen.a supficie ecliptice p æqualia diuidet̃: qđ in theorica materiali sphærica quã ego cõposui facil̃r ostendit̃, cum in plano non ita bene.

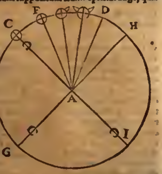
ℭ Vocatur aũt superficies eccẽtrici circulus p lineam a centro eccẽtrici usq; ad centrũ epicicli ꝑtensam (una reuolutione facta) descriptus: huius circũferentie ptes aux & oppositũ augis atq; lõgitudines mediæ (sicut in sole) uocantur.

¶ Recapitulat in Luna breuiter quæ in Sole diffuse declarata sunt, unde dicit q superficies eccen. Lunæ est quædam superficies eccen. secans eum in duas partes æquales ab utroq polo eius æquidistans quæ describi imaginatur a linea exeunte a centro mundi per centrum epicicli, in completa reuolutione, quod patuit in theorica solis. ¶ Et in huius superficiei circunferentia aux, sicut in sole imaginatur, & est punctus a centro mundi remotissimus ostensus a linea exeunte a centro mundi p centrū eccen. quæ longissima linea augis dicta est. ¶ Et oppositum augis existens punctus propinquissimus terræ per lineam diametrum cōplentem ostensus. ¶ Et longitudines mediæ, quæ sunt puncta inter augem & augis oppositum ostenduntur a lineis super linea augis perpendiculariter cadentibus, quæ lineæ mediarum dicuntur longitudinum propter unicam causam, quia. s. mediæ inter lineam augis & oppositi augis sunt proportionaliter, non aūt propter causam reliquam dictam in theorica solis, cum ibi neq centri neq argumenti ut patebit infra contingat maxima æquatio.

¶ Dicti uero orbes lunæ in motu suo talem habent ad solis motum annexionem: ut semper linea medii motus solis sit in medio inter centrum epicicli lunæ & augem eccētrici eius: uel simul cum eis: uel in opposito amborum simul existentium: ita q in omni media solis & lunæ coniunctione centrum epicicli lunæ & linea medii motus solis & aux eccentrici lunæ sint in uno puncto zodiaci ſm longitudinem. Quare fit ut in omnibus quadraturis mediis eorum centrum epicicli lunæ sit in opposito augis eccentrici sui: & in omni oppositione media rursus in auge.

¶ Manifestat quãdam colligantiam & ordinem quam habent tres enarrati orbes Lunæ ad Solem. secundo ex hoc duo infert correlaria eorum assignans rationem ibi[Vnde patet ratio.] Dicit itaq primo q dicti orbes lunæ. s. duo augem deferentes & eccen. deferens epiciclum in eorum motu talem habēt ad motum solis annexionem & colligantiam, ut semper scilicet linea medii motus solis sit in medio per æquidistantiam inter centrum epi. Lunæ uel qd idem est lineam eius medii motus & augem eccen. eius, uel secundo simul cum eisdem iam dictis, seu tertio in eorundem simul existentium opposito. Quæ declarantur si secundū supponatur uidelicet q in omni cōiunctione media solis & lunæ & in omni oppositione eorū media hoc est quando cōiunguntur seu opponunt medio motuum lineæ. Centrum epici. Lunæ sit in auge, hoc Ptolo. 4. Almag. & 7. plane declarat, cum pluribus acceptum sit considerationibus. secūdo supponat q si una quātitas superat aliam, & excessus media pars ex maiori ablata addatur minori, ille fient æquales adinuicem. uerbi gra. in numeris. 10. excedunt. 6. per. 4. si duo quæ sunt medietas. 4. addantur. 6. & ab. 10. demant, duo numeri fient æquales. 8. scilicet. & 8. Modo eodem in continuis patet. Quia nāq linea. a. b. superat lineam. b. c. excessu. d. b. qui si per duo æqualia in. e. pūcto diuidatur, & medietas quæ est. e. b. dempta ex. a. b. ad datur. b. c. lineæ prouenient due quantitates. a. d e. & c. e. b. c. æquales. nam cum. a. d. & b. c. sint æquales per hypothesin, eorum singulis additis æqualia. e. b. & e. d. resultabunt. a. d. e. e. b. c. æquales per cōmunem animi conceptionem in primo Euclidis, quibus manentibus declaratur exemplariter p positum, descriptis circulo zodiaco in quo loca planetarū capiantur, & eius centro. a. & sit media coniunctio luminarium in. b. a. b. ducta linea eorum motuum medio, erit per primum suppositum Lunæ epici. in auge, quare centrum epici. Lunæ linea medii motus solis, & aux lunæ erunt simul & in eodem puncto zodiaci, ex quo per hæc tria eadem transeat linea. hinc uero epici. lunæ uersus orientem ad. c. moueatur. 13. grad. aux uero uersus occidentem. 11. grad. ad. d. linea uero medii motus solis in medio amborum existens uersus orientem uno gra. perueniet in. e. & tunc æquidistabit ab utroq, cum enim. b. a. 11. gradus continenti. b. e. addatur unus grad. 12. grad. distantiæ augis Lunæ a linea medii motus solis resultabit, qui quidem grad. si dematur ex. 13. gradi. b. c. motu. e. c. Lunæ. 12. grad. relinquentur, quare Epiciclus lunæ distat a linea medii motus solis. 12. grad. secundum ordinem signorum, & totidem aux contra ordinem signorum remota est ab eodem, est igitur per æquidistantiam in medio amborum linea medii motus solis, quod est propositorum primum declaratum ex secundo supposito. Quare quando linea medii motus solis distat a centro epici. Lunæ per quartam circuli quæ quadratura media dicitur. i. secundum medios motus accepta, ab auge





Lunæ etiam distabit quarta circuli, siquidem, ut ꝓbatum est media est per æquidistantia qua de re epicic. Lunæ ab auge eius remouebit᷑ duabus quartis, uel medietaté. uer. g. linea motus medii solis moueat᷑ in. f. & linea medii motus lunæ in. g. distans ab ea quarta circuli, erit lunæ aux remota eadem distantia in. h. & g. h. est medietas, sed. h. est aux, igitur. g. augis oppositum in oibus igitur quadraturis mediis centrum epi/ ci. lunæ in opposito augis situabitur. ℭ Notandum ꝙ etsi dictum sit lineam medii motus solis uno gra/ du moueri, cum non nisi. 59. m̄. & 8. 2. & lineam medii motus lunæ. 13. gradibus cum eius motus sit. 13. gra. &. 11. mi. & augem. 11. grad. cum ultra moueatur. 12. mi. hoc actum est gratia exempli & facilitatis, nam fuis set difficilius calculare etiam. m̄. ac. 2. eis nihilominus computatis eadem resultabit operatio, nam si ex mo tu uero epici. lunæ & totali medius motus solis dematur, & idem motus Solis addatur motui augi ambe distantiæ. 12. grad. &. 12. minu. prouenient ut patet. ℭ Tertium probandum est ꝙ in omni oppositiõe me/ dia dictorum, centrum epicicli lunæ est in auge, quibus linea motus regularis solis opponitur, unde mo/ ta linea medii motus solis in. c. cui opponatur linea medii motus lunæ existens in. i. erit distantia. c. i. me/ dietas zodiaci, & quia aux per aliam mediam partem debet. a. c. elongari, erit etiam in puncto. i. cum due partes medie perficiant totum circulum, in omni igitur oppositione media centrum epicicli lunæ in auge reperitur, quod est tertium. ℭ Notandum ꝙ dixit ꝙ in omne cõiunctione media linea medii motus solis & lunæ, & aux etiam sunt in eodem loco zodiaci ſm longitudinem, & cõsequenter cõiunctione longitu di nali coniuncta, quia zodiacus habet lõgitudinem cõtinentem. 360. gra. a principio Arietis ad finem Pisciū numeratam, & latitudinem. 12. graduum a polo ad polum extensam, in quibus duabus zodiaci dimensio/ nibus duplex cõiunctio fieri potest. prima est ſm longitudinem ut quãdo ea quæ coniunguntur ab initio Arietis æquidistant seu sint sub ecliptica seu nõ, sed ad eandem siue diuersas partes ab ecliptica remouean/ tur, & tali cõiunctione inquit in proposito solem & lunam cõiungi quãdo dixit ſm longitudinem, altera est coniũctio in zodiaco ſm latitudinem consideratam, quæ est quando ea quæ cõiunguntur uel sunt sub ecliptica ambo, uel ab ea æqualiter ad eandem partem remouentur, & tali cõiunctione linea medii motus solis & lunæ & eiusdem aux nõ coniunguntur nec sunt simul nec de hac tex. intelligit, quia cum sol semp sit in ecliptica nõ semper quãdo est cõiunctio lunæ cum eo ipsa est in ecliptica, sed stat habere latitudinem. potest & tertia cõiunctio intelligi quæ uera est & sepius accidit, quæ est ſm longitudinem & latitudiné zo diaci, ut quãdo ea quæ ita cõiunguntur æqualiter a principio Arietis distant, & cum hoc uel ambo sint in ecliptica, uel ambo ab ea distant æqualiter uersus partem eandem, qua coniunctione sole & luna coniũctis accidit eclipsis Solis in aliqua parte terræ, & ita patet tres esse species cõiunctionis quæ similiter ad opposi/ tionem possunt adaptari. Nam est ſm longitudinem oppositio quãdo unum oppositoꝝ sex signis cõmu/ nibus ab initio Arietis magis alio remouetur, oppositio uero ſm latitudinem licet improprie potest eẽ qñ oppositorum est distantia ab ecliptica æqualis ad partes oppositas, utputa ꝙ unum ab ecliptica uersus se/ ptentrionem, reliquum uero uersus austrum æquali distantia elõgantur. tertia uero oppositio ſm lõgitu/ dinem & latitudinem est quãdo ita oppositoꝝ alterū altero magis sex signis cõmunibus a principio Arie/ tis elõgetur, & æqualiter ecliptica ad partes oppositas, quando est prima oppositio Lunæ & Solis scilicet tm̄ ſm longitudinem ambobus uidelicet in ecliptica existentibus ipsa Luna defectum luminis patitur. Li/ cet ut dictum est oppositioni hæc distinctio improprie attribuatur.

ℭ Vnde patet ratio cur medio motu solis subtracto a medio lunæ: remaneat media eorum elõ/ gatio & ea duplata centrum lunæ proueniat. Distãtia nãq; lineæ medii motus lunæ a linea me/ dii motus solis ſm successiõem signoꝝ media uocatur eoꝝ elongatio. Distãtia autem lineæ me/ dii motus lunæ ab auge eccentrici ſm successionem: centrū lunæ dicitur uel longitudo duplex aut duplex interstitium. Patet etiam ꝙ in omni mense lunari cẽtrū epicicli lunæ bis pertransit or/ bes augem eccentrici deferentes.

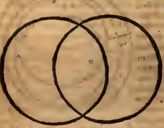
ℭ Concludit duo ex his quæ dicta sunt. Pro quorum primo est sciendum ꝙ media elongatio solis & lunæ est distantia li/ neæ medii motus lunæ a linea medii motus solis, ut in hoc circulo & zodiaco sit linea medii motus solis. a. b. & linea medii motus lunæ. a. c. arcus. b. c. media uocatur solis & lunæ elongatio. i. elongatio & distantia linearum mediorum mo/ tuum solis & lunæ. Centrum uero lunæ dicitur distantia li/ neæ medii motus uel centri epicicli lunæ ab auge eccentrici eius, ut in ꝓposita figura sit aux eccentrici lunæ in puncto. d. erit centrum lunæ distantia. d. b. c. cuius distantiæ quia finis & terminus est. c. centrum epicicli. a. d. inchoans. Centrum di cta est a fine & termino. Et quia comprehenditur ex duplici distantia æquali scilicet. d. b. & b. c. (ut dictū est) lõgitudo du/ plex seu duplex spatiū & interstitiū dr̃. ℭ His declaratis patet



ratio duorum canonum tabularum pro uero loco lunæ reperiendo seruientium, quorum primus est, quod dempto medio motu solis a medio motu lunæ remanet eorum.s.solis & lunæ media elongatio, ut principio Arietis existente in puncto.e.lunæ medius motus est.e.b.c.a quo dempto medio motu solis.e.b.remanet elongatio media.b.c.& hæc est ratio primi.Secundus canon est quod ex media elongatione modo reperta geminata centrum lunæ resultabit, cum enim ex dictis sit manifestum arcum.b.c.&.b.d.esse æquales.habito arcu.b.c.& geminato, arcu.d.b.c.duplum, quod lunæ centrũ dicit͛ puenire, quare patet rõ secundi canonis, qui licet sint distincti eorum tñ alter ad reliquum ordinat͛, ut primus ad secundũ. ¶ Secundũ correlariũ, singulis mensibus lunaribus centrum epi.lunæ bis pertransit deferentes augem eccentrici. Est quidẽ mensis lunaris spatium tpis inter cõiunctionem lunæ cum sole & imediate sequentem, quod alio noie dicit͛ lunatio, in tali tpe epiciclus lunæ bis est in auge, qñ.s.est media coniunctio, & secũdo qñ est media oppositio, Bis quoque in opposito augis qñ scilicet sunt quadrature medie eorum ut patuit supra, sed quia dicta puncta inuariabilia sunt in his orbibus si bis transit hæc puncta, & orbes quoque bis in mense lunari pertrãsit. ¶ Idem alio mõ declaratur, nam si orbes augem deferentes non mouerent͛ sed starent solo eccen.moto, centrũ epicicli in una lunatione semel transiret nominatos orbes, sicut sol semel in anno transit orbes augem eius deferentes, quia illi orbes nõ mouentur contra motum solis, sed quia orbes hii Lunæ mouentur contra motũ epicicli eius æqualiter a linea medii motus solis se elongando sicut epiciclus lunæ ab eadem, sequitur quod bis pertransibit illos.

¶ Sed orbis quartus concentricus caput draconis deferens mouetur super axe zodiaci circa centrum mundi regulariter contra successionem omni die naturali tribus minutis fere, secum tali motu continue (aggregatum ex tribus orbibus quos ambit) circunducens.

¶ Postquam exposuit motus augem eccentrici lunæ deferentium & deferentis epiciclum eiusdẽ in pñti parte motum quarti orbis.s.deferentis draconem lunæ notificat, & secũdo duo infert correlaria ibi.[Vnde fit ut circũferentia.] ¶ Pro primæ partis euidentiori intellectu est intelligendum, quod ppter eclipses luminarium & alias apparentias in luna saluandas astrologi (ueluti patet.4.Almag.) coacti sunt eccentricum deferentẽ epi.non totaliter sub ecliptica situare, imo ab ea dicunt remoueri fm alterã partem uersus septẽtriõem & reliquam uersus austrũ, quare eclipticã in duobus pũctis oppositis secat, & spatiũ ab una sectionũ ad reliquã inter medietatẽ ecliptice & eccentrici interceptũ draconis noie appellant ppter similitudinem spatii illius cũ dracone. Draco nãque & quilibet serpens ẽ grossus in medio & tenuis in extremitatibus, eodẽ quoque mõ se habet spatiũ illud, cũ circa extrema & sectiones ad angulũ desinat. Sed quia altera extremitatũ draconis caput & altera cauda dicit͛, eodẽ modo sectionum harũ alterã draconis caput & caudam reliquã similitudinem seruantes noiant, Q uarũ quæ sit caput distincte & quæ cauda inferius patebit. Quorum exempla pa-

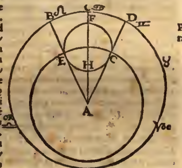


tent in hac figura. Eclipses quidem primo hoc declarant, & primo lunæ. Est enim eclipsis lunæ eius obscuratio, nam cũ sit corpus opacum de se lumen non habens, sed illud a sole recipiens, qñ ita ẽ quod radii solares ad eam puenire non possunt, neque lumen eclipsim patitur, impediunt͛ quidem radii solis (ne ad lunam perueniant) a terra, quæ cum sit densa non sinit penetrare eos ad lunam imo refrangit & reflectit causans umbram, quare quãdo ipsa luna umbrã terræ ingredit͛ lumine priuat͛ & eclipsim patit͛, sed umbra terræ ex quo proiicitur ad oppositum corporis luminosi, ut patet per.14.primæ perspectiue, patet quod illa umbra proiicit͛ in ecliptica præcise in opposito solis cum sol eclipticã nũquam deserat, quare si luna semp eclipticam possideret, qñcunque soli opponeret͛, quod semel cõtingit in mẽse lunari, semper terræ umbrã ingrederet͛, & eclipsim totiens pateret͛, sed cum oppositũ sit uerum & manifestum, non in oi oppositione lunam eclipsari cõcedẽdũ est non semp in ecliptica esse, imo ad partes oppositas ab ea recedere, & ex consequenti neque superficiẽ eccentrici in superficie ecliptice esse imo adinuicem se secari. Hoc ẽt manifestat͛ per eclipsim Solis. Causatur quidem solis eclipsis quæ eclipsis dicit͛ improprie ut erit planum ppter hoc quod luna inter nostrum aspectũ & corpus solare interponit͛, & tunc cum opacitate lunæ solares radii non possint ad nos multiplicari, solẽ non uidemus, & ita eclipsatur, non quia lumine priuetur quia lucet per essentiam, nec aliquo modo priuari põt, sed eclipsat͛ improprie respectu nři, qui eius lumẽ uidere nõ possumus, unde potius dici debet solis abscõsio quam eclipsis, iõ licet nobis & aliqbus habitãtibus in aliquo climate sit solis eclipsis, nõ tñ aliis morãtibus in aliis climatibus, qa etsi luna interponat͛ inter clima aliquod & solem non tñ inter alia, ut declarabit͛ in de passionibus planetarũ, ideo eclipsis dicta est improprie. Eclipsis aũt hæc tñ in coniunctione luminariũ accidit, sed quia nõ accidit in omni eorum cõiunctione cũ nos simus in terra & sol in ecliptica, patet nõ in omni piunctione lunã directe inter aspectũ nostrũ & solẽ interponi, neque lineã a centro terræ p solẽ trãseũtẽ ad eclipticã per lunã trãsiri, nõ est igit͛ luna semp in ecliptica, neque eccẽtricus lunæ sub ecliptica situatur,

in puncto.e.ecliptice, punctus ille secat̃.deinde eodẽ in.f.facto.f.pũctus secabit̃,& ita de oĩbus aliis. ℭ Secũdũ correlariũ orbes augẽ deferẽtes ab ecliptica,& eorũ poli a polis ecliptice declinãt,qui cum rapiant̃ & moueant̃ a dicto orbe sup polis ecliptice,circa illos duos circulos (quoꝝ semidiameter poloꝝ ẽ distãtia) describũt,ꝙ siĺe motui poloꝝ ẽ zodiaci circa polos primi mobiĺ circulos arcticũ & antarcticũ designãdo.

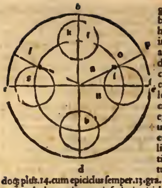
ℭ Epiciclus autem circa centrum suum corpus lunæ sibi infixum (in superiori parte cõtra successionem in inferiori ẜm) deferendo mouetur super axe suo orthogonaliter super periferiam eccentrici iacentem ita ꝙ superficies plana circũferentiæ epicicli (quam centrũ corporis lunæ motum epicicli describit) in superficie plana eccentrici maneat nusquã ab ea declinans.

ℭ Declarat qualiter epiciclus lunæ moueatur,& duo agit.primo enim exponit epicicli motus qualitatẽ. secũdo uero eiusdem æqualitatem ibi [Circũuoluitur tñ epi.] Dicit igitur primo ꝙ epiciclus deferens lunam in ipso infixam.s.in superficie plana eius a polo utroq; æquidistante mouetur in parte superiori ꝯtra, in inferiori uero ẜm ordinem signoꝝ,circa ꝓprium centrũ proprios polos & axem orthogonaliter & perpendiculariter super superficiem eccentrici iacentem,& quia axis eadem perpendiculariter cadit super superficie epicicli est in superficie eccentrici,sequitur ꝙ superficies epicicli (quæ describitur a linea exeunte a centro epicicli ꝑ centrũ lunæ in perfecta reuolutione) sit eadem cum superficie eccentrici,neq; ab ea declinet,neq; eam intersecet,imo luna existens in supficie epicicli ẽt est in superficie eccentrici. ℭ Pro noticia dictoꝝ est notandum primo ex snia Arist.7.phy.ꝙ oĩs motus circularis corporis nõ circũdantis centrũ mũdi sed totaliter extra illud,cõponitur ex duobus motibus,tractionis uidelicet & pulsionis, ut si uoluat̃ tota circulariter mouens unã eius partem ad se trahit,reliquã uero a se pellit,q motus ad diuersas sũt positionis drĩas.tractio nãq; & pulsio ad partes diuersas terminãt̃,ut ibidem inquit phs,cum terminus a quo pulsionis sit terminus ad quẽ tractionis.Cum igit̃ epiciclus totaliter exeat centrũ mundi & feratur circulariter ad diuersas drĩas positionis mouetur ẜm diuersas eius partes,per alteram uidelicet uersus occidentem & cõtra ordinem signoꝝ,& alteram uersus orientem & ẜm ordinem,quare alius motus parti supiori aliũq; inferiori dandus est,& ideo dixit epiciclum ẜm partem superiorem ꝯtra,ẜm uero inferiorem ẜm successionem signorũ moueri,pars aũt superior & inferior distinguuntur in duobus punctis contactus a lineis ex centro mundi exeuntibus ad zodiacũ.uer. grad.in centro.a.zodiacus.b.c.d.& epiciclus in eccẽtrico.e.f.g h.designetur,ducantur duæ lineæ epiciclum in punctis.e. & .g. tãgẽtes a cẽtro exeũtes mũdi ad zodiacũ q̃ sint.a.b. &.a.g.d Arcus.e.f.g.dicit̃ superior in quo luna cõtra ordinẽ signorum mouet̃,reliquus uero.g.h.e.inferior in quo fert̃ ẜm ordinem.nam luna in.e.puncto existens si per superiorem arcum mota perueniat in.f.ex.b.in.c.in zodiaco mutat̃ ductis lineis uera loca eius ostendentibus.inde uero si peruenerit ad.g.locus eius in zodiaco erit punctus.d.mota igitur ꝑ epicicli superius.e.f.g.in zodiaco.b.c.d.spatium cõtra ordinem signoꝝ descripsit,inde uero non amplius cõtra ordinẽ signoꝝ moueri põt,cum terminus remotionis sit punctus ꝯtactus.g.sed si ad.h.ueniat &.e.per inferius epicicli ex.d. in.c.&.c.in.b.mota erit ẜm ordinem signorũ.patet mõ qualiter epiciclus ẜm partes diuersas supremam uidelicet & infimam ad partes oppositas ẜm & ꝯtra ordinem signoꝝ moueatur.



Per Cau ricum.

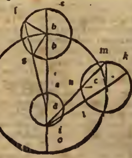
ℭ Sed aliquis in hoc loco posset rationabiliter dubitare dicẽs. Motus qdẽ pulsus & tractus ex snia phi.7.physi.sunt uiolẽti.nã diuidit phs ibi motũ uiolentũ in motũ pulsionis uectionis tractiõis,& uertiginis,si epiciclus igit̃ mouet̃ motu uertiginis,& ex ꝯñti pulsionis & tractionis uiolẽter mouet̃,qd̃ de his corporibus nõ ꝯuenit dicere,qa motus eoꝝ nõ eẽnt ꝑpetui, quare uĩ ꝙ non sit epiciclus. ℭ Ad qd̃ dicendũ,ꝙ si uolumus nõiare motũ epicicli motũ uertiginis & pulsus & tractus,improprie nõiat̃ cũ hmõi motus ꝑprie fiant in his q̃ a corporibus mouent̃, ut patet in loco ꝑallegato,motus nãq; uertiginis ꝑpric q est motus uiolentus reperit̃ tm̃ in his ĩferioribus corruptibilib⁹, quoꝝ centrũ est extra centrũ mundi,& sunt grauia uel leuia.nã motus uertiginis cõponit̃ ex ascẽsu & descẽsu & motu laterali ut patet,quo motu si grauia moueant̃,motus ascensus uiolẽtus est eis, si uero leuia ẽ uiolẽtus motus descẽsus,& siĺr lateralis,qd̃ de corpore cœlesti neq; graui neq; leui dici nõ põt. ℭ Sed dicet aliqs,ad minus habet̃ epiciclũ ẜm diuersas ꝑtes ascẽdere & descẽdere,hoc nõ negat̃ neq; habet̃ ꝑ incõuenienti,dũmodo talis motus nõ sit per lineas rectas ut supra in theorica solis demrãtũ est. ℭ Secũdo est notandũ ꝙ cã quare luna supra cẽtro mũdi sit inæqualis est epi.nã si non hr̃et epiciclũ semꝑ uniformis eẽt eius motus,unde cũ centrũ epi.regulariter moueat̃ supra centro mundi.si ubi est epiciclus esset centrũ lunæ ipsa haberet eius æqualitatẽ,ꝙ aũt non habeat hoc est ꝑpter motũ quẽ habet in epiciclo quod declaratur,sit zodiacus designatus super cẽtro.a.in quo quattuor eq & recti anguli pingant̃ in q̃ttuor quartas zodiacũ diuidẽtes,q̃ sunt.b.c.c.d.d.e.&.e.b.ductis lineis rectis ab.a.ad hæc q̃ttuor pũcta, notũ est q̃ttuor an-



gulos qui sunt ad.a.& quatuor quartas zodiaci epiciclo æquali/bus temporibus pertransire. Scribatur igitur quater epiciclus in his singulis punctis.f.g.h.i.epiciclo.igitur in.f. existente sit luna in puncto.K.epici.erit locus.b.lune & epi.idem moto epic. hinc ad.g.& luna in.l.loco epicicli, mouebitur uero loco eius in zo/diaco.m.existente, quare luna tardior est epiciclo, ut angulus in centro minor & in zodiaco minor arcus ostendit. Sed epici. se/cundo moto in.h.& luna a puncto priori epicicli in.n.mota erit loco & utriusq;.d.existente, quare nunc uelocius mota est q̃ epi/ciclus angulis ac lineis eisdem ut prius hoc manifestantibus. Sed epiciclus in.l.& luna in sole translata erit loco eius in zodiaco.p. uelocius epiciclo hinc uero epiciclus in.f.& luna in.K. tardius erit mota, quare cum epiciclus in centro mundi sit semper æqua lis & luna quandoq; eo tardior & aliquando uelocior patet q; ra tione motus epici.inæqualiter mouetur. Et hoc uidemus de mo tu eius, cum aliquando motus eius uerus sit.12.gra.& minus quá doq; plus.14.cum epiciclus semper.13.gra.&.11.m̃.moueatur. Et si quis speculetur in hoc exemplo com/præhendet lunam in parte inferiori epicicli uelocem, & tardam in parte soperiori eisdem propter causam superius dictam.

℄ Circũuoluit̃ tñ epiciclus taliter ut sup centro ꝓprio atq; axe irregulariter moueat̃. Sed hæc irregularitas ad uniformitaté reducitur istam, ut a puncto augis epicicli medie (quicũq; sit ille) quolibet die naturali tredecim gradus & quatuor minuta fere recedendo regulariter elongetur. ℄ Aux autem media epicicli est punctus circũferentie epicicli quem oñdit linea a puncto dia/metraliter opposito centro eccentrici in circulo paruo per centrum epicicli ducta. ℄ Sed aux epi cicli uera est punctus eiusdem circũferentie (quem linea a centro mundi per centrum epicicli du cta) indicat, he due auges unus punctus sunt, cum centrum epicicli in auge deferentis uel oppo sito fuerit. Alibi autem ubicunq; differunt. ℄ Ex istis patet q; nullus idem punctus concauitatis, in qua epiciclus situatur, continue super augem epicicli media siue uera maneat. nam talis pun/ctus concauitatis qui centro epicicli existente in auge deferétis uel opposito sup auge media epi cicli & uera fuerit, semp (ubicunq; cétrum epicicli sit) p lineam ductam a centro eccétrici p cen/trum epicicli determinatur. ℄ Talis autem punctus centro epicicli alibi q̃ in auge uel opposito existéte. non est super augé mediam epicicli neq; ueram, imo tam aux uera q̃ media sunt tunc sub locis eiusdé concauitatis aliis. Tres nãq; linee ṕdicta puncta ostédentes in cétro epicicli tunc sese secabunt, erit tñ ita ut aux uera semp dum ab auge media differt sit inter augé mediam & pũctum concauitatis sub quo aux uera (dum cétrum epicicli in auge deferétis uel opposito fue rit) esse solet. ℄ Quare sequitur ut tam aux media epicicli q̃ uera continue uarientur. ℄ Infertur ex hoc etiam q; reuolutio epicicli circa centrum suum centro epicicli per superiorem eccentrici medietatem discurrente sit uelocior, per inferiorem uero tardior.

℄ Declarat æqualitatem motus lune in epic. Pro quo est notandum q; tam a centro mundi q̃ a centro ec centrici q̃ etiam a quocunq; alio puncto intra eccentricum situato inæqualiter distat epicicli circunferen/tia, eo q; nullum eorum est centrum eius, quare eiusdem circunferentie punctus maxime a centro mun/di remotus assignatur, qui aux uera epicicli est appellatus, aut q/dem quasi maxima eleuatio & punctus maxime remotus, uera autem ex quo a centro mundi accipitur, punctus autem epicicli eidem centro mundi maxime propinquus oppositum augis ue re nominatur, quæ duo per lineam rectam a centro mundi per centrum epicicli transeuntem inueniuntur, quæ cum secet epi/ciclum in duobus punctis, sectio superior aux, inferior uero op/positum augis dicitur. unde in centro.a.eccentricus.b.c.designe tur & centrum mundi.d.& supra puncto.b. epici. e.f.g.h. & li/nea .d.h.b.e. ducatur per centrum epicicli eum in duobus pun/ctis.e.&.h. secans dico punctum.e.a centro mundi remotissi/mum & lineam.d.e.longissimam, &.h. propinquissimum, & d.h.lineam breuissimam. Nam si linea.d.e.non sit longissima, erit.d.f. & producta.b.f.linea, erit linea.d.b.e.æqualis lineis. d.b.&.b.f.sed linee.d.b.&.b.f.ex quo sunt duo latera trianguli.



d.b.f.ſunt longiora tertio latere.d.f.per.20.primi.igitur linea.d.e.longior.d.f.quare.e.punctus augis uere.Similiter ſi.d.h.nõ eſt breuior,erit.d.g.& producta linea.b.g.erunt duo latera.g.d.&.g.b.longiora tertio.d.b.ex.20.primi.ex quibus dẽptis lineis.b.g.b.h.æq̃lib9 p diffõnẽ circuli.d.g. adhuc lõgior remanebit q̃.d.h.h.igiť eſt oppoſitũ augis uere. Sed quia centrũ eccẽ.(ſicut ſupra mõſtratũ ẽ)circa cẽtrũ mundi mouetť circulũ deſcribẽdo, in quo ſi accipiať pũctus diametralr oppoſitua cẽtro ecc.qui ſit.i.ducta diametro.a.d.i.linea ab illo puncto p centrũ epicicli ducta uſquequo occurrat circũferentie Epicicli augẽ mediã & eius oppoſitum oſtendet.unde ſi ducatur dicta linea per centrum epicicli ſecans ipſum in.K.&.l.K. eſt aux media,&.l.oppoſitũ,quod eodem mõ oſtenditur,nam ductis lineis.i.n.m.e.m.&.e.n.erit linea.i.e.h. æq̃lis lineis.i.e.&.e.m.quæ cũ longiores ſint linea.i.m.erit linea.e.k.longior q̃.i.m.& punctus.k.aux:eodem modo quia lineæ.n.i.n.e.ſunt longiores linea.i.e.demptis æqualibus.e.n.e.l.linea.i.n.per cõmunem conceptionem longior erit linea.i.l.l.igitur eſt oppoſitum augis medie,quæ quare media dicatur patebit. Et quia eadem linea tranſit per augem eccentrici per centrũ eiuſdem per centrum mundi,& per punctum dictum diametraliter centro eccentrici oppoſitũ & per oppoſitum augis,ut patet de linea.b.a.d.i.o. nã omnia hæc quinque puncta in linea eadem reperiũtur(ut ex theorica ſolis liquet) ſequitur centro epicicli in auge eccentrici uel in eius oppoſito exiſtente augem uerã ac mediam & earũ oppoſita non differri,nam lineæ(quarũ altera a centro mũdi altera uero a pũcto oppoſito centro eccẽtrici per centrum Epicicli ducuntur)epicido in locis dictis exiſtente uniuntur quare & termini ut quis per ſe poterit in prædicta figura ſtueri, & in ſequẽti.Quod ſi epiciclus extra hæc duo loca ſituetur ut in puncto.a.quia lineæ quæ trahuntur p duo dicta pũcta & per centrum eccentrici non uniunť,quia in centro epicidi ſe ſecant diuerſos terminos habent & fines,& non ad pũctum eũdem deſinunt,quia tũc lineæ in medio ſe ſecantes unum terminũ haberent quod falſum eſt,habebunt igiť tres terminos ut demonſtrat figura.a.Et quia ubicunq; ſit epiciclus linea quæ ducitur a centro eccentrici per eius centrum,ſemper eſt æqualis & nunq̃ uariatur terminus eius in concauitate epicicli.i.in qua ſituatur epiciclus ſemper erit idem nunq̃ uariabilis, qui ſemper eſt. b. Sed cum epiciclo exiſtente in auge ſeu in oppoſito,tres lineæ q̃ ducunť a tribus dictis punctis per centrũ epicicli uniantur,idem erit terminus. b.f.omniũ earum,quare.b.punctus augem ueram & mediam monſtrabit; neq; hæ auges diſtinguenť,& eodem modo epicido in oppoſito augis exiſtente.b.erit ſemper idem punctus trium linearum,& cõſequenter aux uera & media.Epi.uero in.a.moto,erit punctus.b. non uariatus, & aux uera.c.& media.d.(quæ cum non ſint amplius eedem cũ.b.)erunt uariate & mote,quare tria puncta.3.dictas lineas terminantia differũt, &.c. aux uera erit ſemper in eorũ medio,eo q; centrum mundi eſt in medio centri eccentrici & puncti concauitatis.Eſt ſciendum punctus.b.qui terminat lineam exeuntem a centro eccẽtrici p centrum Epicidi nunq̃ uariatur ut dicit Autor, cuius ratio eſt quia linea exiens a centro eccentrici terminata hoc puncto.b.eſt ſemidiameter eccentrici, ideo ubicunq; & in quacunq; parte eccentrici fuerit epicidus ſemper illa linea ẽ eadem non longior nec breuior nec aliquo modo uariata niſi ad motum eccentrici mota. Sed puncta.d.&.c.ſ. aux media & uera ex quo terminant lineas quæ non exeunt a centro eccentrici nec ſunt ſemidiameter eccentrici, non ſemp ſe habent eodem modo quo ad ſitum in epiciclo, ſed eum ſemper in centro eius interſecantes,non ſecant eũ in eiſdẽ punctis circũferentiæ,ideo uariantur non tñ quo ad longitudinem & breuitatem,ſed etiam quãtũ ad ſitum,ideo auges tam uera q̃ media uariantur his ita declaratis q̃ per modum correlarii ponuntur in lr̃a,dico q; epiciclus circa proprium centrũ & pñter luna in epiciclo inæqualr moueť & elongať ab aliquo pũcto fixo utputa.b.moueť tñ uniformiter ab auge media, q̃ iõ media dicta eſt,quia ab ea motus lunæ æqualis eſt,& eius æq̃litate mediante inæqualitas ueri motus manifeſtatur. Ab illo igiť puncto augis medie ſingulis dieb9.13.gra.&.4.m̃.ferre hoc eſt.3.m̃.&.54.2. elongať. Quæ licet ab hac auge æqualr moueať,nõ tñ ſimplr motus eius regularis eſt,ex quo illa aux nõ eſt fixa, imo uariabil moueť nãq; & uariať cã motus epicidi & rõne diuerſi ſitus eiuſdẽ ab auge. Vnde qñq; moueť hic pũctus ad ptẽ eãdẽ ad quã luna,tunc luna in motu uelox eſt,qa elõgať ab auge & ultra hoc aux moueť ad ptẽ eãdem,ſed qñ aux moueť ad ptẽ diuerſam pti ad quã luna moueť,tũc tardus eſt motus eius in epiciclo qa elõgationẽ quã debet cãre ab auge media ptim ipſa & ptim aux q̃ ad ptẽ oppoſitã moueť cãt. Exempli cã in pſcripta figura epiciclo in.e.exñte eſt aux media in.b.& luna ſit ibidẽ,hinc moto epiciclo ĩ.a. aux media tranſlata eſt ex.b.in.d.a quo luna in.f.exñs elõgata eſt.13.gra.4.mi.ſed cũ prius fuerit in.b. ægit duo ſpatia d.f.motũ ſuũ regularem & motũ augis.b.d.plus igiť.13.gr.4.mi.mota eſt.Itẽ epiciclo in eodẽ loco exñte & auge media.d.& in ea luna ferať epiciclus iu ſex aux media facta eſt iterũ in.b.iteq; a quo pũcto luna elõgata eſt.b.d.f.13.gr.ſed qa ante erat in.d. fecit igiť arcũ.d.f.minus.13.gr.cũ eos aux motu ad ptem ꝯtrariã



cōpleuerit. Hinc uero epicidō moto ad .h. aux media ex .b. trāſlata eſt in .i. a quo lūa elongata eſt arcu .i.b.f. 13. gra. ſed cū prius in .b. fuerit ꝑ arcū .b.f. tm̄ minus .13. gra. mota eſt, quia aux ex .b. in .i. partē contrariā motui lune. Rurſus epi. in .e. redeūte, aux quæ erat in .i. in .b. reuerſa eſt, a quo .b. luna arcu .b.f. 13. gra. eſt elōgata, ſed quia erat in .i. mota eſt arcu .i.b.f. plus .13. gra. eo ꝙ aux uerſus lunā mota eſt. Vnde ſiquis ꝑfecte memoret ea quæ modo dicta ſunt patebit epicido reuoluto per partē ſuperiorē eccentrici lunā uelocius eſſe motā, & per partē inferiorē tardius, ut eo moto ab .h. in .e. & ab .e. in .a. partē ſuperiorē motus fuit uelocior, quia aux mouebat̃ uerſus lunā, ſed eodē ab .a. in .g. & inde in .h. partem inferiorem luna in epicido tardior fuit auge ad partē oppoſitā tranſlata. Quæ uero ſit pars ſuperior eccentrici, & quæ inferior in quibus hæ diuerſitates cōtingūt & quibus pūctis ſeparent̃ īfra patebit, ubi oñdetur locus maxīe æquationis centri .i. diuerſitatis augis medie a uera, quæ (ut patebit) cū accidat in duobus pūctis eccētrici terminātibus lineam augis lineam in pūcto oppoſito centro eccentrici orthogonaliter ſecantem, tota pars eccētrici uerſus eius augem ab his punctis dr̄ ſuperior, in qua cū centrum epicidi mouetur lūa uelox in epicido erit reliq̄ uero uerſus oppoſitū augis ab eiſdē pūctis inferior, in qua epicido moto luna tarda erit in motu, quod ꝙ ita ſit īferius patebit. ℭ Ex ꝑdictis iam patet ꝙ luna habet ſeptē motus. Primus motus eſt diurnus ab oriente in occidentē in .24. horis, quo motu mouent̃ omnes orbes eius æquali uelocitate, quia a pr̄io mobili rapiuntur. Secūdus motus octaue .ſ. ab occidēte in orientem, uel alio motu quo mouetur ipſa ſphæra octaua, de q̄ dicetur inferius. Tertius motus eſt ꝓprius deferentiū augē lune, qui eſt in centro mūdi cōtra ordinē ſignorū ultra motū diurnū gra. 11. m̄. 12. 2. 18. in die. Quartus motus eſt proprius eccentrici lune deferētis epiciclū, qui regulariter mouetur ſupra centro mundi ſm̄ ordinem ſignoꝝ ſingulis diebus deſcribēdo de zodiaco. gra. 13. m̄. 10. 2. 38. Quintus motus eſt deferētis draconē lune contra ordinē ſignorum regulariter in cētro mundi quotidie gra. 3. m̄. 10. 2. 38. quo motu mouentur omnes alii orbes lune, nā ab iſto orbe rapiunt̃. Sextus motus eſt epicidi lune circa centrum propriū, in quo mouet̃ luna in parte inferiori epicidi exiſtens ſm̄ ordinē ſignoꝝ, & in ꝑte ſuꝑiorem contra ſucceſſionem ſignoꝝ ſingulis diebus gra. 13. m̄. 3. 2. 54. Septimus motus eſt proprius ipſi corpori lunari. quo mouetur in concauitate epicidi in qua ſituatur motu oppoſito motui epicidi, quia eius pars ſuperior mouetur ſm̄ ordinem ſignorum & inferior contra, qui quidem motus eſt in luna ad hoc ut ſemper habeat faciem uel maculam uerſus terram, ut ſupra dictum eſt.

ℭ Linea itaq; medii motus lune eſt quæ (a centro mundi uſq; ad zodiacum per centrum epicicli) protrahitur. Medius motus lune eſt arcus zodiaci ab arietis initio uſq; ad dictum locum.

ℭ Poſtq̄ in ſuperioribus actum eſt ſufficienter de orbibus partialibus lune & ſingulis motibus quibus feruntur orbes illi. In præſenti parte dat Auctor modum uerum locum lune habendi per omnes dictos motus partiales terminos tabularum declarando & canones rationibus exponendo. Et circa hoc ſeptem facit ſm̄ ꝙ ſeptem neceſſaria declarat. Secūda pars inchoat ibi [Centrum medium] tertia ibi [Linea ueri loci.] quarta ibi [Equatio centri.] quīta ibi [Argumentū lune medium.] ſexta ibi [Argumētū autem ueꝝ.] ſeptima ibi [Equatio argumēti.] Pro prime partis declaratione eſt ſciendū ꝙ cum luna in centro mundi motū hēat inæqualē, & conſequēter in zodiaco, ſi eius uerus motus irregularis debeat inueniri motū aliquem in centro terre regularē quo mediante eius uerus habeat̃ imaginari oportet, qui ꝑꝑ hoc ꝙ ſua regula motus uerus inuenitur, medius motus appellatus eſt, ut claruit in theorica ſolis. Linea aūt quæ huiuſmodi motu mouet̃ linea medii motus ſeu motus lune regularis dicta eſt, & eſt quæ ducitur a centro mundi per centrum epicidi ad zodiacum, quæ regularis eſt, motus ſiquidem epicidi ſupra centro mūdi eſt uniformis ut patuit ſupra. Medius uero motus eſt arcus ab initio arietis hoc eſt motus factus in illo arcu uſq; ad dictam lineam numeratus ſm̄ ordinem ſignorum, quia hoc modo mouetur epi. lune ut patuit. Circa hæc multa declaranda relinquitur tanquā nota ex theorica ſolis, exempla tamen in fine patebunt.

ℭ Centrum lune patet ex dictis.

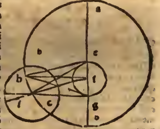
ℭ Pro ſecūdo remittit nos ad dicta ſuperius. unde eſt notandū, ꝙ ſi medio motui inuēto diuerſitas & æq̄tio inter eū & uerum motum addatur uel ab eo ſubtrahatur uerus motus ꝓdidir, quare prius hanc dr̄iam & æquationē hēre oportet, & quanta ſit ſcire. Equatio aūt una principali de cauſa ꝑꝑ diuerſum ſitū & diſtantiam epicidi ab auge uariatur, alia nāq; (ut patebit) eſt in auge, alia in oppoſito, & alia in locis reliquis quare pro uera æquatione habenda diſtantiam epicicli ab auge ſcire neceſſarium eſt, qua propter cauſam ſuperius dictam centrum lune uocauere. Quod per geminationem elongationis linee medii motus ſolis a linea medii motus lune reperitur, ut ſuperius patuit in illo loco. Dicti uero orbes, ad quem nos remittit quando dicit. Centrum lune patet ex dictis.

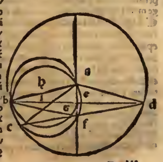
ℭ Linea ueri loci ſiue ueri motus lune eſt, quæ a cētro mūdi ꝑ centrū corporis lune ad zodiacū extenditur. Verus motus lune eſt arcus zodiaci a principio arietis uſq; ad dictam lineam.

ℭ Declarat tertiū .ſ. lune locū ueꝝ. ubi ſi a centro terre per centrū lune ad zodiacū linea trahat̃, dr̄ linea ueri motus uel ueri loci eius. Veri motus, q̄a motus huius linee eſt motus lune ex quo ꝑ eius centrū trāſit, & ueri loci, q̄a pūctus zodiaci hāc lineā terminās, uerus eſt locus eius, ſicut in oībus planetis eſt. Qualiter uerus motus & uerus locus differant patet ex theorica ſolis. Et hic dicitur ꝙ uerus motus eſt arcus a pricipio Arietis .i. motus in arcu factus uſq; ad dictam lineam ſm̄ ordinem ſignoꝝ computatus. ſed uerus locus eſt terminus huius arcus & finis linee dicte ut ibidem plenius fuit declaratum.

ℭ Eq̄tio cētri ē arc⁹ epicicli augē ipſi⁹ uerā & mediā ītercedēs hæc nulla fit cētro epicicli ī auge eccētrici uel oppoſito exñte, maxīa uero cū ipm̄ fuerit modicū īfra lōgitudīes mēdias deferētis.

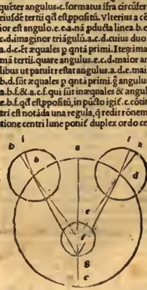
ℭ Declarat 4ᵐ pricipale cētri æq̄tionē. Pro cuius declaratiōe aduertēdū eſt ꝙ qa differt medius motus lūe a uero motu eius ꝑ diuerſitatē uel æq̄tionē. illā hr̄e opȝ, ut ꝑ eius additionē uel dēptionē ex medio motu reſultet uerus. Diuerſitatē āt hēt luna in motu eius in epic. (ut patuit ſupra) nā ſi ſꝑ eēt in auge uera uel in oppoſito in epic. (qa eadē linea trāſiret ꝑ cētꝝ epic. & ꝑ cētrū lune & ꝯñter eadē eēt linea medii & ueri motus) nulla eēt æq̄tio, & nulla diuerſitas īter mediū & uerū lune motū eſſet repta, ſed qa nō ſemꝑ eſt in locis memoratis, īmo ꝑꝑ eius motū quē hēt in epic. ab illis elōgat ſequit ꝙ diſtāt & diuerſificant lineę ueri & medii motus, q̄re æq̄tio dat & diuerſitas iter eas cāta a motu lūe in epic. & eiuſdē diſtātia a uera auge, opȝ igit ſcire eius remotionē ab illo pūcto augis uere, q̄ argᵐ uerꝝ dr̄, ut īfra patebit, ſed qa ab auge uera nō uniformiter elōgat ut patuit ſupra, īmo ab auge media. a q̄ auge diſtātia argᵐ mediū nōīat, ꝑ ꝑ tpis q̄titatem argumētū mediū reperit & diſtātia lune ab auge media, deinde accipit dr̄ia iter augē mediā & uerā, q̄ addita uel dēpta uerꝝ argumētū lune hr̄, & eius ab auge uera diſtātia q̄ſita, q̄re ad argumentū uerꝝ hn̄dū prius diuerſitatē memoratā opȝ ſcire, q̄ qdē æq̄tio cētri dicta eſt, æq̄tio qdē qa ꝑ eā argumētū mediū (ſicuti dicetur īfra) fit uerū & æq̄tū, cētri qdē qa ꝑ cētrū lune īuenit, nā qñ cētrū epic. in auge centro lune nihilo exñte uel in oppoſito augis eodē. 6. ſignoꝝ cōium æq̄tio centri nulla eſt eo ꝙ tūc pūctus augis uere ac medie eſt unus, & nulla diuerſitas eſt īter eas, ſed epi. īfra lōgitudīes medias exñte parū, qd̄ ꝑ diſtātiā eius ab auge eccen. dephēdit & ꝯñter ꝑ cētrū lune æq̄tio maxīa eſt. In aliis uero locis cētro epic. magis appropinquāte augi uel eius oppoſito & ex ꝯñti cētro lune uariato maior uel minor eſt eq̄tio & cōſeq̄nter uariat patet mō q̄lr cētro lune uariato eq̄tio cētri uariat, & iō æq̄tio cētri eſt. Sed qa Auctor nō ſolū nō demōſtrat locū eccētrici ubi maxīa cētri æq̄tio cōtigat, uerꝝ ēt eū nō diſtīguit, ſed cōfuſe loquēs ınq̄t æq̄tionē maximā modicū īfra lōgitudīes medias deferētis cōtigere, iō opȝ locū maxīe æq̄tiōis cētri determinare, ſit igit eccētricus. a. b. c. d. cuius cētrū. e. & diameter augis. a. e. d. cētꝝ mūdi. f. & pūctū oppoſitū in paruo circulo. g. Et a pūcto. f. linea. f. b. & a pūcto. g. g. c. linea ſuꝑ augis linea ꝑpēdiculares ad circūferētiā eccētrici ꝓtrahant, erit linea. f. b. linea lōgitudīs medie & . b. media lōgitudo, & pūctus. c. q modicū eſt īfra lōgitudinē mediā locus eſt ubi maxīa cētri cōtigit æq̄tio, ꝓductis lineis. c. f. & . c. e. b. e. & . b. g. patet ex theorica ſolis ꝙ ſi due lineę ꝓducant cōcurrētes in circūferētia circuli, q̄ꝝ altera ducat ex cētro circuli, altera uero ex alio pūcto ꝑter centrū ꝑpēdicularis ſuꝑ diametrū eiuſdē circuli, hee due lineę cānt angulū maximū īter oēs angulos q cāri pñt ī eadē circūferētia ab aliis duabus lineis ex eiſdē pūctis exeūtibus. uer. g. in exēplo, qa. b. f. ꝑpēdicularis eſt ſuꝑ. a. d. ducta linea. b. e. angulus. e. b. f. maximus eſt q in circūferentia cāri poſſit a duabus lineis pūctis eiſdē. e. & . f. terminātibus. Et eadē rōne, qa. c. g. ꝑpendicularis eſt ſuꝑ eadē, & angulus. e. c. g. maximus eſt, quia maior angulo totali. b. ſed angulus. e. b. f. maior eſt angulo. e. c. f. ꝑ eandem, quibus dēptis ab angulis totalibus reſtabit angulus. f. c. g. amplior angulo. f. b. g. ꝑ cōem animi cōceptiōem. Si. n. ex maiori minus & maius ex minore demat, quod ex maiori remanet adhuc eſt maius, Angulus igit. f. c. g. maximus eſt qui in circūferentia eccentrici ſcribi poſſit a ſiſibus lineis, ꝙ ſi ſupra centro. c. epic. circulet. h. i. & . lineę. g. c. uſq; ad. h. & . f. c. uſq; ad. i. ꝓtrahant, erit ex. 15. primi angulus. h. c. i. cōtrapoſitus angulo. f. c. g. maximus, & ꝑ. 25. tertii arcus epic. h. i. æq̄tio. f. centri maximus quod erat ꝓpoſitū in principio. Sed licet demr̄atio allegata facta in ꝓcedenti theorica hoc qd̄ dēm̄ eſt cōcludit, fortaſſe tñ alicui nō uidebit, iō q̄ret demonſtrationem, q̄liter in ꝑfato loco. ſ. in puncto circūferentie eccentrici terminante lineā ductā a pūcto oppoſito centro eccentrici in paruo circulo ꝑpendicularem ſuꝑ lineā augis cōtingat maxima æq̄tio centri, iō ultra ꝑallegatam demr̄ationem alr̄ demonſtrat. Sit igit in centro. a. eccentricus. b. c. d. & centrū mūdi. e. & pūctus in ꝑuo circulo oppoſitus eſt centro eccētrici. f. linea augis trāſeūte ꝑ hæc tria pūcta, ductis linea. f. c. ꝑpendiculari ſuꝑ linea augis & . c. e. dico angulū. e. c. f. eſſe maximū angulorꝝ qui pñt deſcribi in circūferentia huius circuli a lineis exeūtibus a punctis. e. & . f. ꝙ ſi nō eſt ita dat punctus in quo poſſit dari angulus æqualis uel maior & ſit punctus ille. b. & angulus. e. b. f. maior uel æqualis & protractis a centro eccentrici lineis. a. c. & a. b. imaginor duos triāgulos. ſ. a. b. f. & a. c. f. angulus. a. f. c. trianguli. a. c. f. maior eſt angulo. a. f. b. trianguli. a. b. f. quia primus rectus eſt, & ſcd̄s acutus, primus totū ſcd̄s uero ps, iō a pūcto. a. ſuꝑ





Sphæ,

lineā.b.f. duco ꝑpendicularem.a.g. & in triāgulo.a.g.f.ex quo angulus.g.est rectus,maximus est ꝑ.32.ꝑ.q re maior angulo.f.g.igiť latus.a.f.oppositū maius est latere.a.g.ꝑ.18.primi elntoꝝ,post hoc ex quo duoꝝ triangulorꝝ duo latera.a.b.&.a.c.sunt æq̄lia,quia circuli eiusdē semidiametri diuido lineā.a.b.in duo æq̄lia in pūcto.h.ꝑ.10.primi,&.a.c.ēt in duo æq̄lia in pūcto.i.& posito pede circini imobili in pūcto.h. describo circulū.a.f.b. fm q̄titatē diametri.a.b. Scd͠o posito pede circini imobili in pūcto.i.describo fm circulū.a.g.c.cuius diameter.a.c.& q̄a dictæ diametri sūt æq̄les adinuicē & circuli descripti ēt sūt æq̄les,anguli aūt.a.f.c.&.a.g.b.ex quo ambo sūt recti,cadūt in circūferentia circuloꝝ ꝑ cōuersam p̄rie ꝑtis.30.3.elnioꝝ, sed linea & chorda.a.f.est maior q̄ chorda.a.g.ut demr̄atū est.ergo arcus.a.f.ēt maior arcu.a.g.ꝑ.27.3.& cōsequēter angulus.c.formatus īfra circūferentiā.a.f.maior est angulo.b.formato infra circūferentiā.a.g.ꝑ.26.eiusdē tertii qd̄ est ꝓpositū. Vlterius a cētro mūdi.e.ductis lineis.e.b.ꝑpēdiculari &.e.c.angulus.e.b.a. maior est angulo.e.c.a.nā ꝓducta linea.b.e.in directū quousq̧ tangat circūferentiā in pūcto.d.& lineis.a.d.&c.d.imaginor triāgulū.a.c.d.cuius duo latera.a.c.&.a.d.sūt æqualia ꝑ circuli diffōnē,ergo anguli.a.c.d.&a.d.c.ēt æquales ꝑ qntā primi.Iteꝝ imaginor triangulū.e.c.d.cuius latus.e.d.longius est latere.e.c. ꝑ septimā tertii.quare angulus.e.c.d.maior angulo.e.d.c.ꝑ.18.primi,quibus dēptis ex angulis.a.c.d.&.a.d.c.æq̄libus ut patuit restat angulus.a.d.e.maior angulo.a.c.e.ꝑ cōem sciam primi elntoꝝ,sed anguli.a.d.b.&.a.b.d.sūt æquales ꝑ qntā primi.ğ angulus.a.b.d.adhuc maior est.a.c.e.quibus demptis ex totalibus angulus a.b.f.&.a.c.f.qui sūt inæquales & angulus.c.totalis maior ut patuit,remanet angulus.e.c.f.maior angulo.e.b.f.qd̄ est ꝓpositū,in pūcto igiť.c.cōtingit maxīa æquatio centri. ℭ In fine huius qd̄ dr̄ de æquatiōe centri est notāda una regula,q̄ reddit rōnem oꝑatiōis tabularis circa æquationē centri lune. Nā in tabula de æq̄tione centri lune poniť duplex ordo centroꝝ æqualē remotionem epic.ab auge eccentrici designantiū ad ꝑtes diuersas , ut.i.gra.signa.i.gra.59.0.2.5.58.&c. & eadē eis uel æqualis corrn̄det æquatio centri. Quare dico ꝙ cētro epic. æq̄ remoto ab auge eccentrici ad ꝑtes diuersas æquatiōes cētri tūc contingentes sūt æquales,ut signato supra centro.e.eccentrico.a.b.c d.cuius diameter.a.c.centrū mūdi.f.& pūctus oppositus cētro eccentrici.g.& aux eccentrici.a.a q̄ duo arcus.a.b.fm ordinē signorū.&.a.d.cōtra capianť dico epic.in.b.& in.d.exūte equatiōes ēē æquales,signato nāq̧ in his pūctis epic.h.i.&.k.l.& productis lineis.f.b.h.g.b.i.&.f.d.k.g.d.l.esūt ꝑ quartā ꝑtē septime ꝓpōnis tertii duo latera.f.g.&.f.b.trianguli.f.b.g.æqualia duobus lateribus.f.g.&.f.d.trianguli.f.d.g.& ꝑ eādem basis unius.g.b.basi alterius.g.d.quare ꝑ octauā primi anguli.f.b.g.&.f.d.g.æquiualēs & ꝑ.15.eiusdem etiā anguli.b.&.d.contra positi,quare per.uigesimamquintā tertii arcus illis angulis æquis subtensi.h.i.&.K.l.æquatiōes centri epiciclo in.b.&.d.distante æqualiter ab auge eccentrici æquales quod erat propositum.



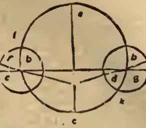
ℭ Argumentum lune medium est arcus epicicli ab auge epicicli media fm motum centri corporis lunaris usq̧ ad idem centrum lunare computatus.

ℭ Declarat quintū,unde est notandū sicut ꝑ ꝑte supra dcm̄ est ꝙ motus lune in epiciclo agit ꝙ eius uerus motus a medio diuersificeť,quare ille motus dat dr̄iam & æquatiōem qua imediate differūt, sed oē illud quo imediate repiť æquatio & diuersitas ueri motus a motu medio uocať argumentū ut patuit in theorica solis ubi de hoc assignata causa motus,igitur & remotio lune a linea medii motus seu ab auge uera epicicli.argumentum lune uerum diciť,sed quia ab auge dicta luna non remoueť æqualiter, sed tm̄ ab auge media,elongatio ab illa dicitur medium argumentum,eo ꝙ regularis est & per eam ueꝝ argumentum reperitur æquationē addendo uel remouendo.Et ideo dicit argumentū lune mediū esse arcū epicicli ab auge media ad centrum lune fm motum eius numeratum,cuius exemplum patebit.

ℭ Argumentum autem uerum ab auge uera usq̧ ad centrum corporis lune protenditur. Differentia igitur inter hæc argumenta(quando differunt)est centri æquatio . Cum uero centrum epicicli lune minus sex signis cōmunibus fuerit maius est argumentū uerum medio,ideo æquatio centri argumento medio adiicitur. Sed cum plus sex signis fuerit fit econuerso , quare tunc subtrahitur ad habendum uerum argumentum.

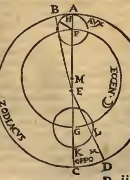
ℭ Declarat argumentū uerum dicens esse arcum epicicli ab auge uera fm motum lune ad centꝝ eius protensum. Pro cuius exemplo & canonis notificatione eccentricus.a.b.c.d.designeť,cuius diameter.a.c.a pūcto augis eūte,& in punctis.b.&.d.bis epiciclus figuretur , per centra quorum lineis ueras & medias auges ostendentibus protractis.e.uera.f.media. Simil̄r.g.uera.h.media.corpus lune ponatur in ambobus in punctis.i.&.K.notum est ꝙ argumentum medium est.f.i.& uerum.e.f.i.quæ differūt arcu.e.f.æquatione.1.cētri,quare ea addita uel dempta a medio uerū prodidit argumentum. Sed quia centrum lune nō tm̄ ostendit æquationem,sed docet per eam æquari,ideo si centrum mediū quo æquatio accepta est minus sit sex

signis cõibus, ut uer. gra. ab epici. in. b. exñte, argumentũ uer. e. f. i. maius est medio. f. i. q̃re argumento medio. f. i. æq̃tione. e. f. adita uerum argumentum. e. f. i. resultat. Sed centrum lune dum est plus sex signis, ut. a. c. d. epiciclo in. d. morante, uerum argumentum. g. K. medio. h. g. K. minus est, quare inuento argumẽto medio. h. g. K. æquatio. h. g. debet demi, & uerum. g. K, remanebit argumentum, & ita patet exemplificatio canonis.



¶ Equatio argumẽti est arcus zodiaci lineis medii motus & ueri interiacẽs, & hanc nullã esse cõtingit, dum centrum corpis lunaris in auge uera epicicli uel opposito fuerit, ubi cunq; tũc sit cẽtrum epicicli. Maxima uero dum cẽtrũ epicicli in opposito augis eccẽtrici fuerit & cum hoc luna (in linea a cẽtro mundi ad periferiam epicicli ducta) contingẽter existẽte. Dum aũt uerum argumẽtum est minus sex signis, linea medii motus lineam ueri præcedit in signorum successione, ideo tunc æquatio argumenti a medio motu subtrahitur. Sed dum plus sex signis fuerit fit econuerso, quare tunc coniungitur, ut uerus motus eueniat.

¶ Declarat 7m. s. æq̃tionẽ argumẽti, & duo agit. prĩo hoc quod dictũ est manifestãs canonẽ. secundo uero quoddã ĩfert correlatiuũ præceptũ. ibi[Diuersificãt tñ,] Notãdũ q̃ arcus ĩterceptus ĩter lineas ueri & medii motus lune æq̃tio argumẽti dr̃, æq̃tio quidẽ, quia ea addita uel diminuta a medio motu lune eius uer9 motus resultat, uñ quia illi p eã diuersificant diuersitas seu dr̃ia alio noĩe dicta est. Et dicit argumẽti quia per uerũ argumentũ repitur ĩmediate. Nam argumento uero existẽte nullo quo fit q̃ luna sit in auge epicicli uera, uel dũ est sex signoꝝ, eandẽ in opposito augis existere denotante, æq̃tio nulla est argumẽti, nam cum linea quæ trãsit p centrũ epicicli a centro terre p augẽ epicli uerã & eius oppositũ transeat, transibit ẽt per centrũ lune in altero dictoꝝ punctorũ existẽtis, q̃re illa linea est linea ueri motus lune & eadẽ argumẽtum transit per centrũ epic. medii motus (ut supra dictũ est.) Eadem igit ueri & medii motus erit linea, q̃re cũ uerus motus a medio nõ diuersificet æq̃tio seu diuersitas tunc nulla est, & hoc est uerũ ubicũq; sit cẽtrum epicicli. ¶ Sed notãdũ q̃ licet dictũ sit lineam medii motus lune & ueri, luna exñte in auge epicicli uera seu opposito esse unam & nõ differre uerũ est realiter, rõne tñ differunt, eadẽ nãq; linea transiens per centrum epicicli & lune in memoratis punctis existẽtis inq̃tum per centrum epicicli transit, dr̃ linea medii motus, sed inq̃tum transit per centrũ lune ueri motus linea dicit. Et eodẽ modo dicendũ est de medio & uero motu, qui licet sint idem realiter, differũt tñ ſm rõnem, arcus nãq; a principio arietis inq̃tum terminatur ad eandẽ lineam quæ est ueri motus dicit uerus motus, sed prout terminatur ad eandẽ quæ est medii dr̃ motus lune medius, sed æq̃tio maxima cõtingit epiciclo in opposito augis existẽte & cum hoc luna in puncto contactus epicicli quoꝝ quodlibet declaratur. Si zodiacus. a. b. c. d. supra cẽtro. e. designet, cuius diameter. a, c. & aux. a. & c. oppositum. Eccentricus uero lune. f. g. sup. f. auge. epiciclus. h. i. & super. g. iterũ K. l. circuletur in opposito augis. In quibus argumenta uera capiant æqualia. h. i. & k. l. & ductis lineis. e. i. b. & e. l. d. dico æq̃tionem. c. d. argumenti epicicli in. g. opposito augis existente maiorem æquationem. a. b. argumenti epicicli in. f. auge existente pductis igitur epici. semidiametris. f. i. & g. l. quia per septimã tertii elemẽtorum linea. e. f. maior est linea. e. g. in puncto. m. ad eius æqualitatẽ resecetur per tertiã primi. linea. m. i. quia arcus. h. i. & K. l. p hypothesin sunt æq̃les, erũt æquales & anguli. h. f. i. & k. g. l. per. 26. tertii quia circuli sũt æquales ĩmo idẽ circulus in locis diuersis, q̃re p. 13. primi anguli. i. f. m. & l. g. e. etiã æq̃les, sed quia duo latera. f. i. & f. m. trianguli. f. i. m. æqualia sunt duobus lateribus. g. l. & g. e. trianguli. g. l. e. p diffinitionẽ circuli & hypothesin, erit p quartam primi angulus. g. e. l. æq̃lis angulo. f. m. i. qui cum sit maior angulo. f. e. i. ex doctrina. 16. eiusdẽ primi, quia angulus extrinsecus, erit & sibi æqualis. g. e. l. maior angulo. f. e. i. igit per. 25. tertii arcus. c. d. maior arcu. a. b. quod primũ fuit ppositoꝝ, & simili modo demr̃ari põt quãto magis centrũ epicicli ab auge elongat, tanto æquatio maior est, quia cẽtro terræ magis appropinquat. Quare pro argumenti æquatiõe uerificata habenda oportet, ut cũ centro medio minuta reperiantur proportionalia ut uidebitur. ¶ Pro secundo uero est sciendũ ex doctrina tertii Euclidis prope initium q̃ linea dicitur circulum contangere non q̃ñcunq; tangit, sed si ita tan-



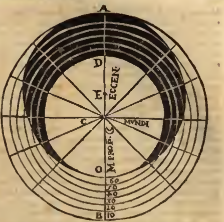
Per Gauricum.

gat ꝙ ex utraq; parte ducta circulum non secet, ut linea.e.n. tm̄ in puncto.o. tangit epicidum. ideo dicitur ei contingens, & .o. dicitur punctus contactus linee a centro terræ exeuntis. In quo puncto cum luna fuerit epiciclo non uariato maior cõtingit æquatio argumenti q̃ si esset in puncto linee secantis, quare maior est æquatio.c.n.q̃.c.d. cum punctus contactus.o. fit terminus remotionis, nã si ad punctũ cõtactus semidiameter epicicli.g.o. trahatur, lineã.e.d. in puncto.p. secabit, & erit linea.g.o. lõgior linea.g.p. tota.f. parte, q̃re angulus.g.e.o. amplior angulo.g.e.p. per.24. primi, & p.25. tertii arcus.c.n. maior arcu.c.d. Ideo q̃ñ argumentũ denotauerit lunã esse in pũctis contactus æq̃tio maxia reperiet̃. In aliis uero locis s̃m uariationem argumenti æq̃tio uariatur quare nõ ĩmerito argumenti æq̃tio dici debet, eum p cũ quãta sit reperiat̃, q̃d qualiter fiat non intenditur in p̃nti. ℂ Sed quia æquatio nõ tm̄ dat argumentũ, uerũ etiam qualiter ea medius motus æquatur & uerificatur docet, ideo uidere oportet si argumentũ fuerit minus sex signis ut in figura hac, in qua.c. exñte arietis initio, argumento uero.h.i. minus sex signis medius motus lune.c.a.b. maior est uero.c.a.l. quare æq̃tiõe.b.l. ex medio motu dempta uerus motus restabit. Sed uero argumẽto maiori sex signis, ut.h.i.k. medius motus.c.a.b. minor est uero.c.b.m. q̃re medio motui æq̃tio additur & uerus resultat, quia hoc facile est si bene quis speculet̃ figurã. His declaratis remanet modo duas de æq̃tione argumẽti regulas demr̃are, quaꝝ prima est, quia in tabulis æquationũ argumentoꝝ lune, duplex scribitur numeroꝝ argumenti ordo, uidelicet.0.1.5.59.0.2.5.58. quorũ primus designat distantiã lune ab auge s̃m motum lune. sc̃da uero eiusdẽ cõtra eius motum æqualem distantiã, pro quo uerificando dico luna ab auge uera epicicli æqual̃r ad ptes diuersas remota æquationes argumentoꝝ esse æquales, unde zodiaco.a.b.c.d. in centro.e. & eccentrico.f.g. & super puncto.f. epiciclo.h.i.k. descripto, & ducta linea.e.f.b. epiciclum in parte superiori secat in puncto.h. augis uere, a qua si.i. s̃m motum lune &.K. contra puncta æquidistantia capiant̃ in illis luna exñte æq̃tiones argumentoꝝ contingunt æquales, pductis nãq; per dicta puncta lineis.e.i.l. & .e.k.m. & semidiametris.f.i. & .f.K. quia arcus.h.i. & .h.k. per hypothesin sũt æquales.h.f.i. & .h.f.K. anguli ĩfra illos arcus formati sunt æq̃les per.26. tertii, q̃re & anguli.i.f.e. & .k.f.e. p.13. p̃mi, sed q̃a duo latera æquum angulum continẽtia.f.e. & .f.i. æqua sunt duobus lateribus alium continentibus angulum æqualem.f.e. & .f.K. erit per quartam primi angulus.f.e.i. æqualis angulo.f.e.k. quare p uigesimãquintam tertii arcus.b.l. arcui.b.m. adhuc æqualis q̃d erat primum propositum. ℂ Secunda regula epicicli centro eq̃liter ab auge eccentrici remoto ad diuersas partes eisdem uel simili argumentis manentibus æquationes argumentorum æq̃les. Capiantur nãq; in prefata figura ab.a. auge eccentrici.c. punctum secundum ordinem signorum & .d. contra æqualiter distantia, & cum in.b. sit epicidus, super eccentrici puncto.g. Secũdo scribatur idem.n.o. producta linea.e.g.d. in quo argumentũ n.o. æquale argumẽto.h.i. capiatur linea.e.o.p. protracta, æquationes argumentorum æquales esse necesse est, nam ducta.g.o. semidiametro epicicli, quia arcus.h.i. & .n.o. per hypothesin sũt æquales anguli.f. & .g. infra eos formati per sepius allegatam.26. terti erunt æquales, quare per decimamtertiam primi reliqui.e.f.i. & .e.g.o. æquales, sed quia.f.i. & .f.e. duo latera trianguli.f.i.e. angulum.f. continentia equalia sunt duobus lateribus.g.o. & .g.e. angulum.g. æqualem continẽtibus, erit per quartam primi angulus.f.e.i. æquus.g.e.o. angulo, igitur per.25. tertii arcus.b.l. æqualis arcui.d.f. quod fuit secundum propositum. Quare in tabula æquationum lune duplex ordo centrorum ponitur duplicem distantiã æq̃lem denotantium, quibus minuta proportionalia æqualia imo eadem correspondent.

Per Gauricum.



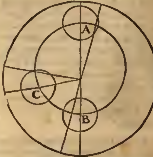
ℂ Diuersificant̃ tamẽ æquationes eorũdem argumentorum cẽtro epicicli ab auge deferẽtis ad oppositum eunte, continue nãq; maiorantur s̃m accessum centri epicicli ad cẽtrum mundi. Vñ fit, ut æquationes singuloꝝ argumentoꝝ quæ contingunt (centro epicicli in opposito augis eccẽtrici existẽte) sint maiores singulis æquationibus argumentoꝝ quæ fiunt dum cẽtrum epicicli in auge eccẽtrici fuerit, relatiuas suis relatiuis comparãdo. Excessus aũt harum super illas diuersitates diametri circuli breuis nuncupant̃. ℂ Linea uero a cẽtro mundi ad augem deferẽtis ptracta longior est linea ab eodem cẽtro ad oppositum augis. Excessus aũt illius super ista, diuisus ĩ 60. particulas æquales minuta pportionalia dicit̃, & duplus est ad eccẽtricitatẽ. Linea nãq; medii motus lune quæ dirigitur ad augẽ eccentrici nullam de istis particulis extra pariferiam eccẽtrici tenet, sed oẽs intra. Ea uero quæ ad oppositum augis porrigit̃ oẽs habet extra: nullam autẽ intra. Sed quæ ad alia loca eccentrici protenduntur aliquot de illis habet extra, tãto q̃ plures quãto uicinius centrum epicicli fuerit augis opposito: & tanto pauciores quanto uicinius augi.



¶ Aequationes autem argumentoꝝ (q̄ scripte sunt in tabulis) sunt quæ contingunt dum centrum epicicli in auge deferentis fuerit:sed illę(ut dictum est) minores sunt eis quæ(centro epicicli alibi constituto)fiunt,cum igitur centrum epicicli alibi constituitur,quod fit dum centrum lunæ est aliquid,per centrum accipiũtur in tabulis minuta proportionalia,& p argumentum uerum accipit̃ diuersitas diametri,quæ tota additur ad æquationem argumēti prius in tabula receptam,si minuta proportionalia.lx.fuerint.Sed si minus fuerint non tota additur sed aliqua eius portio talis,qualia sunt minuta proportionalia respectu.lx.& tunc proueniet æquatio argumenti uera ad talem situm epicicli.

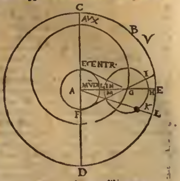
¶ Infert quoddam correlatiuum præceptum. Nam cum demonstratum sit cæteris paribus æquationes argumentoꝝ eorundem uel æqualium ꝑpter accessum centri epicicli ad centrum mundi uariari,& maiores in augis opposito q̄ in auge contingere & quanto magis terræ appropinquat eiusdē argumenti æquatio maior est.Ideo ne in accipiendo æquationem error contingat oportet prius scire an epicidus in auge uel in opposito uel in alio quouis loco sit,& sm̄ eius maiorem propinquitatem ad terram uel minorem æquationem maiorem uel minorem accipere.Vnde habito argumento eius æquato demonstratiue concludātur epicido in auge uel in opposito existente,sed quia quæ contingit eo in opposito augis maior est contīngente eo in auge consistente,maioris supra minorem excessum diuersitatem diametri circuli breuis cum nostris astrologie scientiæ sectatoribus nominamus,dicitur nāq; diuersitas quia differentia & excessus est unius super alteram circuli breuis hoc est epicicli lunæ,sed qm̄ hæc diuersitas contingit,qa epicicius lunæ nō æqualiter a terra remouetur,imo quandoq; magis appropiat , & aliquando magis remouetur ultra hoc oportet scire excessum maxime distantie hoc est lineæ augis super minimā & oppositi augis quod quidem resecatū ab augis linea uersus augem diuidatur in.60.partes æquales,quæ minuta uocantur proportionalia propter rōnem inferius dicendam,& nota ꝙ huiusmodi excessus ad eccentricitatē duplus est uelut demonstratum est in theorica solis.Modo quando centrum epicicli lunæ & linea eius medii motus est in auge,continet omnia hæc.60.mi.intra circūferentiam eccentrici & extra nulla,exquo in maxima est remotiōe.Ea uero quæ trahitur ad oppositum augis extra habet omnia, intra uero nulla , exquo breuissima est linearum.In aliis aũt locis centrum epicicli existens habet aliquot intra & aliquot extra, qa propinquius est terræ,q̄ si esset in auge & remotius q̄ in opposito,& q̄to magis augi appropinquat tanto plura itra & pauciora extra,& q̄to magis opposito augis plura extra,& itra pauciora. ¶ Eq̄tiōes argumētorum lunæ quæ in tabulis notate sunt,sunt quæ contingunt ac si semper epicidus esset in auge , supposito nāq; eo semper in auge existere,sed tamē luna in epici.moueat̃ & argm̄ crescat,ponit̃ tunc æquatio argumentoꝝ per singulos gradus auctoꝝ,sed quia in locis aliis epiciclo existente ille sunt maiores relatiuas suis relatiuis cōparando.i.argumentis semꝑ existentibus æqualibus ut uni gra.argumenti in augis opposito maior corrn̄det q̄ eidem in auge,& ita duobus in opposito maior dat̃ æquatio q̄ i auge,& sic de singulis argumentis,qua de re per argm̄ nō inuenit̃ nisi æquatio eius in auge ꝯtingens,sed qn̄ epicidus lunæ est extra augem,qd̄ deprehendit̃ per centrū lunæ quādo est aliqd.i.qn̄ epicidus lunæ distat ab auge,quam distantiam dictum est centrum lunæ nominari per centrum lunæ accipiuntur minuta proportionalia , hoc est quot minuta epici.hēt intra circūferentiā eccētrici:denotāt nāq; q̄tū appropriat centro terræ magis q̄ qn̄ fuerit in auge,& ꝯñter q̄to fuerit maior æquatio hic cōtingens q̄ ea q̄ in auge.Et per argm̄ capit̃ diuersitas diametri,nā maius argm̄ maiorē hēt diuersitatē diametri,& si.m̄.ꝑportionalia sint.60. & oīa denotantia epici.esse in opposito augis & in maxima appropinquatiōe,ubi æq̄tio maxima ꝯtingit , diuersitas hæc tota addi debet æquationi argumenti in auge repte,& qd̄ resultat erit æquatio uera argumēti in opposito augis. Si uero minuta nulla sint denotātia epiciclū esse in maxīa remotione & in auge,minima ꝯtingit æq̄tio q̄ iā repta est,quare nihil de diuersitate diametri adiūgi debet,sed si eadē aliq̄ fuerint nō tñ.60. sed grā exēpli.30.id est medietas eoꝝ denotātia epici.esse in locis itermediis augē & oppositū,ubi æq̄tio neq; minima sicut illa q̄ fit in auge,neq; maxīa uelut i opposito,tūc nō tota addi dēt diuersitas, sed ps media sicut epicidus mediocriter appropinq̄t,uñ una ps debet addi semꝑ q̄ ad totā in tali se hēat ꝑportiōe,i q̄ minuta

inuenta ad oia.60.se habent,unde qa.m̄.30.medietas sunt.60.medietas illius addi debet. Nam epiciclo existente maxime terræ ppinquo,cum ibi accidat maxima argumenti æquatio tota diuersitas addi debet, qñ uero in loco fuerit mediocriter ppinquo quod.30.m̄.proportionalia denotant q̄ sunt medium.60.diuersitatis medietas erit addenda. ℂ Quæ ut facilius apphendantur,zodiacus & eccētricus,cum tribus epiciclis in auge in opposito & loco medio per æquidistantiam describant̃,per centra quorum a centro mundi ad zodiacum lineæ ducant̃,& in illis æqualis argumētum sumatur lineis protractis ueri loci lunæ usq; ad zodiacum,erunt tres æquationes. Prima est auge quæ uocetur.a.decem gradus.gratia exempli oppositi quæ uocet̃.b.16.grad.& quæ est in loco medio uocata.c.



cum æquatio.a.minima sit.10.gra.exceditur ab æquatione b.quæ maxima est per.6.gra.qui diuersitas diametri dicit̃, sed æquatio.c.maior est.a.quia epiciclus ibi magis appropinquat terræ,& minor.b.quia remouet̃ magis uidendum est quot.m̄.appropinquat,& inuenit̃ q.30.ubi in auge maxime remouet̃ & opposito per.60.appropriat terræ, quæ cū media sit inter maximā appropriationem & remotionē æquatio.c.media est iter.a.maximam &.b.minimā, quare medietas diuersitatis.3.scilicet.gr.cū tota sit.6.addēda erit æquationi.a.q̄ est.10.gra.& pueniet uera æquatio.c.13.gr. ideo quia epiciclus in loco medio arithmetice exñs,est inter maximā appropinquationē & maximā remotionē, æq̄tio c.13.gra.media est,eodē mō inter maximā.16.& minimam 10.gra.æquationē. ℂ Notandū est primo q duplex ē opio de esse minutoꝝ proportionaliū.prima est cōis, q minuta pportionalia sunt.60. ptes excessus lineæ lōgioris super lineā breuiorē,q̄ qdē denotat maiorem uel minorē ad terrā appropinquationē.nā ubi pla de hmōi.m̄.repiunt̃ extra circūferentiā eccen.ibi maiorē denotat epiciclus ad terrā appropinq̄tionē esse ut dictū ē. Et dnr m̄.qa sunt ptes sexagesime illius excessus imaginādo illū eē quoddā ītegrū,cui9 sexagesime ptes.m̄.u ocāt̃. Proportionalis qdē qa p pportionē eoꝝ ad.60.ps pportionalis capit̃ diuersitatis ad totā,qd̄ qualr fiat patebit inferius.Hāc opionē tenet Autor in textu & exponit. ℂ Scda uero opio inseq̄t̃ Ioānis de regio mōte est,q.m̄.hæc sūt sexagesime ptes excessus maioris æq̄tiōis supra minorē, uñ qñ ī opposito augis æq̄tio maxima cōtingit,q̄ in auge uero minima ē,excessus illius supra ac diuisus ē in.60.ptes æq̄les.m̄.pportionalia eadē de cā q̄ dictū est uocata.Et tūc p centrū mediū nō accipit̃ ppinquitas epiciclí ad centrū terræ,ut dicebat pria opio,accipiunt̃ de toto excessu & diuersitate diametri quot ptes addēde sunt,uñ si.m̄.pportionalia sint.30.diuersitatis diametri in.60.ptes æq̄les diuise.30.illaꝝ addi debere denotāt.Sed uel pria uel sa opio teneat̃ opatio in hoc nullo mō fallit.qa ubi ↄtingūt esse.30.m̄.pportionalia ptes.s.excessus lōgioris linee supra curtiorē extra circūferētiā ibi ēt.30.ptes sexagesimaꝝ diuersitatis diametri addidi debēt & ecōuerso. ℂ Secūdo est notandū q hmōi excessus seu lōgioris supra curtiorē lineā seu maioris supra minorē æq̄tionē in.60.ptes potius q̄ alio nūero diuisus est,cū ēt astronomi oēm q̄titatē p.60.diuidāt,ut physicū signū ī.60. gr.gr.ī.m̄.60.qd̄ in.60.2.&.2.in 60.3.&c.& ēt tps in tabulis dic̃.s.in.60.m̄.m̄.in.60.1.&c.Cui9 rōnē assignat Ptol.in p̄ Almag.ca.9.& est qa astrologus in ope calculi īdiget nūero plures recipiēte sectiōes maxie p partibus pportionalib9 capiēdis.Nō dat̃ aūt numerus infra numeꝝ sexagenariū qui in tot ptes diuidi possit in quot iste diuidit̃,ptit̃ qdē decē diuisiōibus,p̄ in duas medietates ut.30.ßo in.3. tertias ut.20. tertio in.4.q̄rtas ut.15.q̄rto in.5.qntas ut.12.in qnto in.6.sextas ut.10.sexto in.10.decimas ut.6.septimo in 12.duodecimas ut.5.octauo in.15.decima sqntas ut.4.9.in.20.uicesimas ut.3.10.& ultimo.30. trigesimas ut.2.Quare cū tot ptib9 ītegris diuidant̃ merito eū pponit astrologus & utit̃ ī opatiōe sua,& qa minutoꝝ pportiōaliū sm diuersū sitū epiciclí ab auge eccē.& uariationē cētri lunæ pl̄es partes ī tabulis repiūt̃ oportuit illa diuidi nūero hoc sexagenario,& pp hoc minuta dicta sūt,qa minutum ē gra.ps sexagenaria,& ita unūqdq; istoꝝ ps sexagenaria ē illi9 excessus,excessus.n.ille ↄuenit cū gradu cū sit ītegrū qddā sicut & gra. ℂ Tertio notādū q p.m̄. pportionalia ps capit̃ pportiōalis diuersitatis(ut dcm̄ ē)iō.m̄.pportiōalia noiata sūt,qa ī q̄li ad.60.pportiōe se hñt,diuersitatis capit̃ ps q̄ in eadē se hēat ad totā.Cuius opatio etsi poti9 in canonib9 tabulaꝝ declari debeat,tñ qa ibi opatio eoꝝ cōfusa est parūper,qa nō declat̃ rō opatiōis, ↄueniēs est eā p regulas pportionū declare.Dato in exēplo priori q diuersitas diametri.6.eēt gra. q̄ tota adiūgi dēret æq̄tiōi.si.m̄.pportionalia essent.60.Sed quia.m̄.nō sūt nisi.30. accipiā diuersitatis ptē pportiōalē ad totā sicut sūt.30.ad.60.& ponā triplicē ordinē nūeroꝝ,quoꝝ prim9.60.m̄.pportōalia.scd̄s diuersitatē 6.gr.terti9 30.m̄.4.uero q̄rit̃ ad quē ī tali pportiōe se hēat.terti9 nūer9 in q̄ prius ad scd̄m. multiplico igit̃ 3.p.2.ut.30.p.6.& resultant. 180.q̄ p primū nūerū.s.60.ptiant̃,& fient.3.quartus.s.numerus ps diuersitatis,ad quē.30.mi.se hñt,sicut.60.ad.6.totā diuersitatē,utrobiq; quidē decupla est pportio,q̄ pars diuersitatis addenda est æquationi.m̄.exñtibus.30. ℂ Vt aūt mō huic theorice cōplementū imponat̃ septē terminā declarati exēplo declarantur,& qualiter illis operet̃ pro uero motu planete reperiendo, unde supra cētro

a.zodiacus.b.c.d.e.cuius diameter.c.d.principium arietis.b.aux.c.oppositum uero eius.d. designetᷣ & in diametro punctus.f.oppositus centro eccētrici sumatur,eccētricus quoq; in cuius puncto.g.epiciclus lineetur,ꝑ cuius centrū ducatur linea.a.g.e.secans eum in puncto.h.&.f.g.i.in puncto.i.secans,& luna existente in puncto.K.a centro mūdi usq; ad zodiacū.a.k.l.Est enim linea medii mot⁹.a.g e.per centrum transiens epicicli ad zodiacum, & arcus zodiaci.b.c.e.medius motus.Linea uero ueri motus per lunā transiens.a.k.l.& uerus motus.b.c.l. centrum lunæ.c.d.e. Aux uera.h.& media.i.centri uero æquatio arc⁹ epicicli.h,i.argumentum mediū.i.h.k.& uerum.h.K.Cuius æquatio arcus zodiaci.e.l.Modo si libeat inuenire uerum motū lunæ ex quo inæqualis est medius prius.b.c.e.reperiatᷣ.deinde per duplationem medie elongationis lunæ a sole centrū lunæ.c.d.e.habetᷣ,quo æquatione.i.h.inuēta & dempta ab argumento medio.i.h.k.inuento mediante tempore ꝑ canonem,uerū argumentum.h.K.habebitur,quod cum det æquationem.e.l.& demi ꝑcipiat ꝑ canoné.Si ex medio motu.b.c.l.e.argumenti æquatio.l.e.demaᷣ uerus motus.b.c.l.& uerus lunæ locus.l.hēbitᷣ,q̄ opatio qualr nūeris signorū graduū & minutoꝝ cōpleatur in tabulis habebitur.

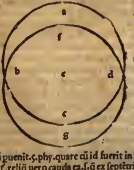


A. C. E. Linea medii motus
A. K. L. Linea ueri motus

ℭ De dracone lunæ.

SVperficies eccentici lunæ(ut dictum est)propter declinationem polorū,orbium augē deferentium superficiem ecliptice super diametro mundi intersecat. Vnde una eius pars uersus aquilonem,altera uersus austrū,ab ecliptica declinabit.Illa igitur intersectio circūferentiæ eccentrici lunæ cum superficie eclipticæ(in qua cum centrū epicicli fuerit uersus aquilonem ire inceperit)caput draconis nuncupatur,cauda uero reliqua.

ℭHABITA per ea q̄ dicta sunt in ꝓcedēti theorica notitia ac scia de luna quo ad orbes quibus ipsa defertur & orbiū motus.In ꝑsenti parte de eius dracone agit.Conueniens nāq; fuit post lunæ terminatiōem de dracone mentionem facere,quia ab eius orbibus causatur ut supra patuit, & si in theorica ꝓcedenti de eo aliqualem mentiōem ægerit,hic tñ particularius de eo determinat tam quo ad notificationē sectionū,q̄ ēt quo ad eoꝝ motus sed tñ quia in theorica lunæ in expositione illius partis.⌊Sed orbis quartus.⌋circa draconem sufficienter dictum est.Qualiter causatur,qua uelocitate mouetᷣ,quibus signis & apparētiis deprehensus sit.In hac parte non oportet ea repetere,sed tñ textum declarare quorū oportuerit rōnes assignare.De dracone igitur determinando primo agit theoricæ.secūdo uero practice, operationis.s.tabularis pro dracone reperiendo rōnem manifestando & terminos exponendo.ibi⌈Medius itaq; motus.⌋Prima pars in duas iterū diuiditur.In prima declarat qualiter causetur.in secūda qualiter mouetur.ibi⌈Mouentur aūt.⌉Dicit ergo in prima parte quia poli orbium augem deferentium a polis ecliptice declinant quinque gradibus ut claruit in principio theorice lunæ ꝑte illa⌊Mouentur aūt deferētes.⌋& eoꝝ orbium superficies q̄ æqualiter ab utroq; eorū polo remouetᷣ æquali remotione a sup̄ficie ecliptice declinat,ut mathematice est cōclusum in illa parte . Orbiū aūt cōcentricorū adinuicem quorū poli distant æquali distātia & superficies eorū adinuicē remote erunt,& quia ambarum idem est cētrū.s.totius sup̄ diametro mūdi se secabūt. Quare una eorum medietas remouetᷣ ab ecliptica uersus septētrionē reliqua uero uersus austrū,& ita partes eccentrici ad diuersas partes ab eadem declināt.Et spatiū inter eclipticā & medietatē eccentrici declinātis dici draconē & intersectionē alterā caput cauda uero reliquā uocari dictū fuit in loco allegato & cā est assignata . Modo autē oportet uidere q̄ illarū sectionū caput & q̄ cauda dicitᷣ , uñ dico, ꝙ cū centrū epicicli lunæ qñq; fit uersus septētrionem & qñq; ad austrū,& nō pōt hincinde & ecōtra mutari nisi prius in sectionū aliqua fuerit,qa mediū est in qđ cōtinue mutans prius q̄ ad extremū ꝑuenit.5.phy.quare cū id fuerit in austrū & ad septētrionē trāsmutatᷣ intersectio ꝑ quā transit caput noiatᷣ,reliq̄ uero cauda ea.s.q̄ ex septētrione ad austrū ꝑmutatᷣ ut fit ī plāo zodiac⁹.a.b.c d.cui⁹ aqlōaris pol⁹.e.ita ꝙ qcqd ab ecliptica descripta uersus.e.declinat,septētrionale fit,polus āt antarticus ut Ptol.in suo planisphærio demōstrat in plano eodem describi nō potest,uerum qcqd extra eclipticam ab ea australē hēat latitudinē.Eccen.uero.f.b.g.d. eclipti



cam in. b. & in.d.interfecet,quia igitur epicitlus in.g.exiſtens auſtralis ſi in.f.perueniens ſeptētrionalis fi/
at per ſectionem.d.tranſit,ideo.d.caput appellata eſt.b.uero cauda,quia ꝑ eam ex.f.puncto ſeptentrionali
auſtralis fit in.g.tranſlatus. ¶ Circa ea quæ dicta ſunt dubitari ꝯtingit,quia probauit Autor ſuperficiē or/
bium augis lunæ & ꝯñter eccentrici eius a ſuperficie ecliptice declinari cum poli eoꝝ a polis ecliptice de/
clinant.Cū in principio theoricæ lunæ demōſtratū ſit mathematice ecōtrario.ſ.polos declinari ꝓpter hoc
ꝙ ſuperficies declinet.Quare uꝛ circularis rōcinatio,cōtra doctrinam phi primo poſterioꝝ. ¶ Ad hoc rñ/
detur hæc adinuicem ſeſe cōſequi & cōuerti,poli declinant igiꝛ ſupficies a ſupficie,& ecōuerſo ſuperfici/
es declinat a ſuperficie,quare & poli,& hoc in orbibus adinuicem cōcentricis ut in dicto loco dictum fuit.
Adinuicem igiꝛ ſe inferunt tñ modo diuerſo,qa ſuperficiem declinari ꝑꝑ poloꝝ declinationem tanq̄ effe/
ctus per ſuam cām cōcludiꝛ,primo nāq; in orbe aliquo poli deſcribunꝛ ſi orbis eſſe inchoaret , a quorum
æquidiſtantia plana ſupficies menſuraꝛ uel deſcribitur,& ſi poli uariarenꝛ & ſuperficies ꝯñter ꝑmutareꝛ,
& ſi poli ponantur in directo poloꝝ ecliptice & inaxi eadem & ſuperficies ſub ecliptica ſituata eſſet. Supfi
ciei tñ declinatio poloꝝ infert declinationem tanq̄ effectus notior nobis ſuam ignotam cām, nam ignota
eſt nobis poloꝝ declinatio,cum poli nullo pacto percipianꝛ rōne indiuiſibilitatis eorū, & quia ibi non eſt
ſtella quæ ſola inter oēs partes orbis uiſu percepta eſt ſecūdo cœli(de orbibus loquor inferioꝝ ſphærarum
non de octauo)ſed quia planetam declinari perceptū eſt & ꝯñter eius orbium ſuperficies planas,concludi/
tur etiā polos eorū declinari,licet igiꝛ hæc adinuicem ſeſe inferant,diuerſo tñ modo ut patet. ¶ Ad argm̄
mō dico qñ in theorica ſupiori fuit demonſtratū polos declinari eo ꝙ ſupficies etiā declinat fuit proceſſus
a poſteriori & a nobis ſenſu māifeſtis & ꝑceptis.Sed ſi Autor mō ecōtra declinationē ſupficiei.ꝑ poloꝝ de
clinationē non probat ignotū,ſed noti ꝑ ſenſum cām aſſignat & eſt proceſſus a priori,qui(ut i pħia & me
taphyſica declaraꝛ)non improbatur imo ab oībus fere admittitur cum & Ariſto.eo utatur in locis pluribꝰ
ꝑcipue in ſecūdo de cœlo.Quādo aūt negat in poſterioꝝ primo circularem diſcurſum,intelligit de unifor
mi.ſ.ut uel ſemper per cām uel per effectum cōtinue ꝑcedat,quod nō eſt hic in propoſito noſtro. ¶ Secū/
do dubitaꝛ quare caput diciꝛ ſectio.d.qua ex auſtro ad aquilonem,reliqua uero.b.cauda dicitur potius q̄
econtra,cum æque bene.b.caput &.d.cauda dici poterat. ¶ Dicēdum ꝙ hoc non fuit rōne demōſtratiua
actum,ſed tm̄ probabili & ſuaſiua.Nam epicitlus in auſtro exiſtens ſi ad ſeptentrionē moueatur ad nos q
ſumus uerſus ſeptētrionem accedit,hinc uero ad auſtrū motus a nobis recedit,acceſſus aūt dignior eſt q̄ re
ceſſus ut patet,quare capiatur motus acceſſus eius ex auſtro ad arcticum.Cum enim epicielus exiſtens i au/
ſtro ad ſeptentrionē motus & nobis appropinquans ad ſectionem.d.prius q̄ in.b.perueniat & caput prius
& nobilius fit cauda,ideo.d.caput potius q̄ cauda dictum eſt. Quod ſi ulterius moueatur ex aqlone in me
ridiem ſecūdo perueniet in.b.& etiam quia in motu hoc recedit a nobis.b.cauda nominata eſt , quæ capi/
te minus digna. ¶ Sed notandum ꝙ cū ex auſtro ad ſeptentrionē nobis ſeptētrionalibus accedat, ideo ſe/
ctio per quam in motu hoc pertranſit nobilior eſt q̄ reliqua & caput noſanda, & reliqua cauda , auſtralibꝰ
uero ſi pars auſtralis terræ hoībus habitetur,erit per oppoſitum,nam epicitlus in ſeptentrione exiſtens ad
meridiem motus illis accedet,quare ſectio.b.per quam tranſit caput illis,reliqua uero.d.ſcilicet per quam
ab eis recedet cauda.Sed quia hoc potius ad placitum eſt, & non habet rationem demonſtrātem nihil ob/
ſtat ſi dicatur illas nominibus terminari uoluntate antiquorum.

¶ Mouentur autem he interſectiones quotidie(ultra motum diurnum)uerſus occidentem tri
bus minutis fere,uirtute motus orbis(aggregatum trium aliorum orbium lunæ)ambientis.

¶ Declarat q̄ uelocitate & ad quem ſitum draco lunæ moueatur,unde mouentur eodem modo quo or/
bis quartus lunæ deferens draconem,uerum ille orbis per ſe ab intelligentia ei applicata,draco uero ꝑ ali
ud cum a dicto orbe rapiatur tanq̄ accidens cum ſuo ſubiecto.

¶ Medius itaq; motus capitis draconis lunæ eſt arcus zodiaci a principio arietis cōtra ſucceſ/
ſionem ſignorum uſq; ad lineam a centro mundi per ſectionem capitis protractam numeratus.
¶ Verus aūt motus capitis eſt arcus zodiaci ab arietis initio ad iam dictam lineam ſm̄ ſucceſ/
ſionem ſignoꝝ computatus. Similiter dici pōt de cauda. ¶ Ex his manifeſtum eſt ꝙ ſubtracto
medio motu capitis a duodecim ſignis,uerus eius motus remanet. Vnde cōe dictum dicens ca
put lunæ uñ medio motu ire contra firmamentum, quantū in ueritate uadat cum firmamento,
ita intelligitur:medius motus capitis lunæ contra ſucceſſionem ſignoꝝ in eum punctum proten
ditur in quem uerus ſm̄ ſucceſſionem ſignorum.

¶ Practice de motu draconis nunc agit terminos quibus eius uerus motus reperitur declarando . Et licet
caput non moueatur inæqualiter in zodiaco,ratione cuius medium motum debeat habere,quia tamē eiꝰ
motus eſt cōtra ordinē ut dictum,eius uerus qui ſm̄ ordinem in zodiaco per tp̄s ſicut motus regulares ac/
cipi non poteſt,cum tp̄e creſcente ille decreſcat,nō.n.a principio arietis caput elongaꝛ ſm̄ ordinē ſignoꝝ,
imo appropinquat,ſed quia ab eo remouetur contra ordinem ſignorum, quæ diſtantia creſcit tempore
aucto,igitur arcus ſeu motus in arcu a principio arietis uſq; ad lineam a centro mundi per caput ductam
ad zodiacum contra ordinem ſignorum medius motus dicitur capitis, & linea quæ per eum tranſit in iſto
caſu.i.inquantum terminat medium motum linea dicitur.motus medii.uerbi gratia.Supra centrū.a.eſto



zodiacus.b.c.&.d.caput draconis,per quod .a.d.b. pducta linea medii motus,erit.c b.medius eius motus ꝯtra successioнē signorum.c.uidelicet initio arietis existente.Verus autem motus ē arcus zodiaci ad dictam lineam ab arietis principio fm ordinem signoꝝ ut.c.b.per inferius,& linea.a.d.b. inquantum terminat hūc arcum ueri motus,est linea ueri motus,unde etsi realiter sit eadem ratione,tamen est differens & diuersa inquantum duos dictos arcus ueri & medii motus terminat.Et eodem modo accipiendum est de cauda,scilicet ꝙ eius motus medius est a principio arietis ad lineam,quæ a centro terræ transit per canda contra ordinem signoꝝ.Sed uerus est ab eodem initio & ad eādem lineam fm signoꝝ successionem,uerum de cauda non oportet meminisse,quia locus eius uerus habetur reperto loco capitis cū semper in zodiaco opponantur.Vnde patet totum zodiacū uerum & medium motum capitis cōtinere,quare dempto medio motu capitis iam habito ex toto circulo seu duodecim signis cōibus residuum est motus uerus eius,qᵃ ad punctum eundem medius & uerus motus capitis terminantur & a principio eodem incipiunt. Et hoc intelligunt dicentes caput lunæ tantum medio motu ire contra firmamentum.i.contra zodiacum & successionem signoꝝ.Quantum in rei ueritate hoc est uero motu cum firmamento.

ℭ De tribus superioribus.

QVilibet trium superiorum tres orbes habet a se diuisos fm imaginatiōem trium orbium solis.In orbe tamen medio qui eccentricus simpliciter existit: quilibet habet epiciclum in quo(sicut in luna tactum est)corpus planetæ figitur.



ℭ P O S T Ꝙ Autor quantum præsentis opis proposito attinet theoricalem de luna consideratiōem & de eius dracone determinationem expleuit.In ꝑsenti theorica quæ tertia ē in ordine de tribus superioribus planetis Saturno.f.Ioue & Marte ꝓsequit᷑,licet fere oīa quæ hic ponunt᷑ Veneri & Mercurio cōueniant in quibus autē differunt tres superiores a Venere & Mercurio in eoꝝ theoricis manifestabitur.Et in hac terminatione ordinem rōnabilem non deserit,quis enim dubitat Martem Iouem & Saturnum perfectiores eē Venere & Mercurio,sunt nāq; altiores eis & primo principio magis propinqui,sūt quoq; effectus eorū nobiliores & durabiliores ut declarari habet in libris particularibus de iudiciis,etiam quia cōior ē hæc theorica reliquis ꝗ sequunt᷑ cū de tribus planetis sit agat,cōia aūt uia doctrine ex ꝑ physicoꝝ ꝑponēda sūt. ℭ Secūda cā est quia ī hac theorica plurima declarant᷑ & demōstrant᷑ ꝗ in aliis sequētibᵘ ꝑsupponent᷑,& ab hac declarata accipient᷑,ut uidebit᷑,qnimo Venus eādē hēt theoricā & motus q̄litatē fere,nisi in latitudine ab his tribus differens est, & hoc notauit qn in suprascriptione theoricæ figuræ dixit theorica trium superioꝝ & ueneris, multū igit᷑ fuit ꝯgruum de tribus supioribus planetis theoricā ꝑponere duabus aliis ꝗ sequunt᷑.De tribus igit᷑ supioribus agens duo facit quia primo apparentias saluat eoꝝ orbes situando & motus eorū declarando.so uero practice qualr uerus cuiusq; eorū motus habeat rōnes terminoꝝ & canones declarat.ibi᷑ Aux aūt media.]Prima iterum in duas diuidit᷑,nā in prima orbiū partialium & numerū & situm exponit,in sa orbiū motum notificat.ibi᷑ Orbes aūt auges.ℭ Pro euidentia prime partis est notandum planete sunt septem sicut aīs patuit Luna Mercurius Venus Sol Mars Iuppiter & Saturnus inter quos Sol medius est tanꝗ locum medium obtinens,nam locᵒ eius est quartus in cœlo tres hīs planetas superius & totidem inferius, igit᷑ dicit᷑ medius loci rōne.Secūdo medius est dignitate,cum nobilior sit singulis planetis medius & perfectus ponit᷑ tanꝗ ab extremis æqualr distans,cū igit᷑.neq; uni neq; alteri extremorū magis appropinquat neq; supior neq; inferior est,sed uere medius,a quo cū quis remouet᷑ extremi suscepit denominationē ꝑtis.s.ad quā magis tendit & ab eo remouet᷑,sed quia Mars Iuppiter & Saturnus a sole uersus supius recedunt,planete superiores dicti sunt,unde per tres superiores intelligere debemus hos ꝑnominatos, Venus

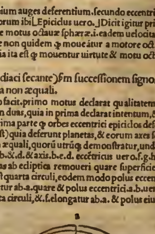
uero mercurius & luna quia infra a sole remouentur tres inferiores planetas antiqui nominauerũt. Quia igitur tres dicti superiores quo ad situm & numerum orbium, qualitates motus & reliquas u'les proprietates cõicant, & si quo ad motus uelocitates & quasdam particulares passiones differant ut patebit ideo de eis eandem incipit theoricam, quinimo & ueneri & mercurio ex his multa competunt ideo in eorum theoricis plurima recapitulabit. ℂ Dicit igitur primo ꝙ singuli tres superiores habent tres orbes dispositos sicut tres orbes solis duos. uidelicet augem deferentes inæqualis inspissitudinis & eccentricos s'm quid, in medio quorum est orbis simpliciter eccentricus deferẽs epiciclum, cum in eo epiciclus infigitur & ad motum eius ille mouetur ut de luna dictum est, & planeta infigitur in epicicli superficie plana & mouet' in eo ut post patebit, unde orbes horũ planetarum in omnibus similantur orbibus solis tñ epiciclo addentes ultra illos & magis similes orbibus lunæ, si non haberet luna orbem deferentem draconem.

ℂ Orbes autem auges deferentes (uirtute motus octauæ sphæræ super axe & polis eclipticæ) mouentur.

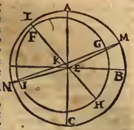
ℂ Notificat dictorum orbium qualitatem, & primo duorum orbium auges deferentium. secundo eccentricorum epiciclos deferentium ibi[Sed orbis epi.]tertio epiciclorum ibi[Epiciclus uero.]Dicit igitur primo ꝙ orbes deferentes auges omnium trium mouentur uirtute motus octauæ sphæræ. i. eadem uelocitate & uersus partem eandem ut expositum est in theorica de sole non quidem ꝙ moueãtur a motore octauæ sphæræ imo ab intelligentiis propriis & eis applicatis, & quia ita est ꝙ mouentur uirtute & motu octauæ sphæræ, super axi & polis eclipticæ uoluuntur.

ℂ Sed orbis epiciclum deferens (super axe suo axem zodiaci secante) s'm successionem signorum mouetur, & poli eius distant a polis zodiaci distantia non æquali.

ℂ Agit de motu eccentrici deferentis epiciclum circa quod duo facit. primo motus declarat qualitatem. secundo uero æqualitatem ibi[Motus aũt epi.] Iterum prima in duas, quia in prima declarat intentum, & in secũda tria infert correlaria ibi[Quare fit.]Dicit igitur de prima parte ꝙ orbes eccentrici epiciclos deferentes mouentur s'm successionem signorum (ut manifestum est) quia deferunt planetas, & eorum axes secant axim ecliptice, & poli distant a polis ecliptice distantia non æquali, quorũ utrũq; demonstratur, unde zodiacus. a. b. c. d. in cẽtro. e. signetur, cuius ecliptica. a. c. & poli. b. & d. & axis. b. e. d. eccẽtricus uero. f. g. h. i. cuius centrum. k. per longas considerationes uisum est planetas ab ecliptica remoueri quare superficies eccentrici declinat a superficie ecliptice, & sit illa. f. h. quia. a. b. est quarta circuli, eodem modo polus eccentrici a superficie. f. h. quarta circuli debet remoueri, & f. remouetur ab. a. quare & polus eccentrici. a. b. uersus partem eandem erit igitur in. g. Similiter quia. a. d. est quarta circuli, & f. elongatur ab. a. & polus eius uersus eandem partem. a. d. remouebitur erit igitur in. i. & hæc ratiocinatio ualet, quia declinatio maxima horum planetarum est maior ꝙ eccentricitas eorum, quia si eẽt minor axis eccẽtrici nõ secaret axim ecliptice, sed ambo poli eẽnt in eadem parte uel septentrionali uel australi. Si uero declinatio esset æq'lis eccentricitati, alter polorum eccẽ. esset ꝑcise in axi zodiaci. Quã de cã cum poli eccen. declinent a polis ecliptice ad ptes diuersas si a dictis polis axis. g. k. l. ducatur, axim ecliptice in pũcto. l. secabit quod fuit primum. Sed quia axis. g. K. l. per centrum eccentrici. K. trãsit & non per. e. centrum totius, axim ecliptice nõ in centro mũdi secabit sed in puncto. l. sed quia per septimam tertii lineæ. l. b. & l. g. sunt longiores lineis. l. d. & l. i. angulis. l. contra se positis æqualibus existentibus. ex. 15. primi, erit distãtia. g. a. b. maior distantia. l. a. d. quod fuit secũdum non igitur æqualiter distant a polis ecliptice. ℂ Sed contra hoc dictum contingit dubitari cum. n. a. b. & f. g. quartæ sint circulorum erũt æquales proportionaliter, quare dempto cõmuni arcu. a. g. residua. a . f. & g. b.

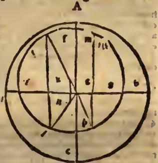


sunt æqualia & quia eadem ratione. a. d. & f. i. sunt quartæ circulorum & æquales in proportione, dempto arcu. f. d. a. f. & i. d. restabunt æqualia, quare cum. g. b. & i. d. distantiæ æquales sint distantiæ. a. f. & ipse erunt æquales adinuicẽ per primam cõceptionem primi quod est cõtra dicta. ℂ Ad hoc dicendũ ꝙ talis & similis argumentatio tñ tenet uel in eodẽ circulo, uel in circulis æqualibus, uel in circulis inæqualibus cõcẽtricis tñ in eodem circulo, manifestum est oẽs quartas esse æquales, & sil'r inequalibus circulis cum fiãt anguli recti intenti quibus quartæ subtenduntur & æquales per. 25. tertii elementorum. Si uero circuli non sint æquales sed unum habeant centrum angulo recto eidem in centro quarta circuli maioris & quarta minoris subtenditur quæ adinuicem proportionantur. Si uero circuli sint inæquales nec concẽtrici, licet angulo recto in centro unius subtendatur in illo circulo quarta pars. non tamen alio cuius non est centrũ, exempli causa disposita figura supiori secũdo etsi. f. g. & f. i. in ecc. sint eccẽ. circuli quartæ nõ tamen in zodiaco, nam ducta linea. e. f. usqueq; zodiacum tangat in puncto. l. & per. g. & l. similiter ex centro mũdi ad zo

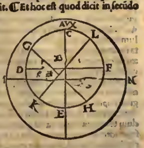


diacum duæ lineæ.e.g.m.&.e.i.n.producantur,cum anguli ambo.k. duoq; triangulorum sint recti quia formati sunt infra quartas partes eccentrici in centro eius,erunt anguli.k.e.g.&.k.e.i.singuli minores rectis per correlariū.32e primi,quare arcus sibi subtēsi.l.m.&.l.n.minores q̄ quartæ circuli,non igitur quartæ eccētrici correspōdet quarta in zodiaco,& hoc ideo quia centra sunt diuersa. nam si idem esset centrum facto in eo recto angulo duæ quartæ in utroq; circulo correspōnderent.Et eodem modo licet.a.b. quarta sit zodiaci,non tamen in eccentrico eo q̄ angulus.a.e.b.rectus formatus est in centro mūdi & non in centro eccentrici cum ab illo declinat. ¶ Ad propositū modo ad argumentum respōdēdo formaliter q̄n dicitur.a.b.&.f.g. sunt æquales quia quartæ circuli negatur,nā licet.a.b.quarta sit in zodiaco,non tñ in eccentrico,& eodem modo.f.g.licet sit quarta eccentrici non tñ zodiaci ut est dictum,quia igitur quartæ sunt circulorū neq; in centro neq; in quantitate cōmunicantium,patet q̄ cōmittitur fallacia.eodem modo q̄n sequitur demat arcus cōis.a.g.dico.a.g.duos esse arcus inæquales & non cōem.a.g.quidē in ecliptica est arcus huius quartæ.a.b.in eccentrico uero hui⁹ quartæ.f.g.quæ duæ partes inæquales sunt,quia duo circuli non cōicant in centro ut demonstratum est.

¶ Quare sit ut auges eorū eccentricorū nunq̄ eclipticam pertranseant, sed semper ab ea uersus aquilonem & opposita uersus austrum manentia,ita ut auges.s.deferentium epiciclos , similiter opposita atq; centra & poli deferentium eccentricorū,circūferentias superficiei eclipticæ(uirtute motus octauæ sphæræ)describant æquidistantes, unde etiam in illis superficies eccentricorum a superficie eclipticæ inæqualiter secabuntur,atq; maiores portiones uersus augem minores uersus oppositum relinquantur.



¶ Tria concludit correlaria,quorū primum est quia tanq̄ effectum probatum est per declinationem superficiei eccētrici a superficie eclipticæ eius polos a polis eclipticæ remoueri, concluditur modo per cām ex quo poli declinant & superficiem declinari.& ita superficiem deferentium augē,qui poli ex quo mouentur super polis eclipticæ,aux quæ percepta est uersus septentrionem eclipticam nunq̄ transibit ut fiat australis,immo in septentrione semp morabitur & oppositū uersus austrum.ut sit zodiacus.a.b.c.d.in centro.e.cuius ecliptica.a.c.& poli.b.&.d.producta axi.b.e.d.Eccentrici uero augem deferentes.f.g.h.i.in cētro.k.auge.f.uersus septentrionem &.h.oppositum,erunt poli horum.g.&.l.in eadem axi eclipticæ.cū ergo sphera circa polos rotetur omnis,eius punctus describit circulum a polis equidistantem cuius alter polorum est centrum,in media ergo reuolutione deferentes si moueantur punctus augis faciet semicirculū.f.l. qui oportet equidistet.a.c.superficiei eclipticæ ad hoc ut arcus. a.f.&.c.l.in zodiaco sint equales per.27.tertii,quibus ex quartis.a.d.&.d.c.demptis.f.d.&.d.l.equales remanebunt,quare circulus imaginatus.f.l. equidistabit a polo.d.& ita Aux semper reperietur uersus.d. polum septentrionalem.haud aliter oppositum augis ex.h.in.m.circulū.h.m.polo.b.australi equidistantem causando mouebitur,quare semper oppositum augis australe erit. ¶ Et hoc est quod dicit in secūdo correlario q̄ propter hoc q̄ deferentes augem motu octaue sphere mouentur & super eisdem polis & axi auges & opposita circūferentias curculorum describunt a superficie eclipticæ equidistantes & eodem modo & cētro poli eccentricorū de centra manifestū est.prius enim auge existente in.f.erat centrum.k.in linea.f.augis,ut patet ex theorica solis Auge deinde mota in.l.erit linea augis.e.l.in qua centrum eccentrici est in puncto.n.quare ex.k.g.n.motum semicirculū k.n.descripsit eodem modo equidistantem,unde manifestū est centrum semper possidere partem septētrionalem quā & aux eccentrici. Quod autem poli moueātur causando circūferentias exēplariter declaratur etsi planius in theorica materiali sit.a.cētrum mundi,& super.b.eccentricus.c.d.e.f.designetur cuius.c.aux .e.oppositum & d.f.axis,moueantur deferentes augem motu.8. orbis ut aux. in. g. & oppositum in.h.& centrum eccentrici fiat in.l.ut dictum est supra producta lines augis.g.a.h.& axis super ea perpendicularis.k.i.l.notum est polum.d.factum esse in.k.circulum.d.k.describendo, &.f.in.l.su

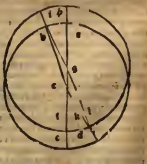


ciendo circulū.f.l.qui equidiſtāt a polis ecliptice.m.&.n.ubi.ſ.ſunt ſectiones,quod eſt propoſitum. ¶ Tertium correlarium cum ſuperficies eccentrici ſecetur ab ecliptica,ex quo declinat ab ea,& non in centro eccentrici,immo in centro mūdi eam ſecabit in partes inequales.nam illa pars(in qua intercipitur centrum eccen.& conſequenter aux)maior eſt parte reliqua,in qua oppoſitum augis relinquitur ex primo elementorum hoc correlarium optime expoſitum eſt in theorica lune prope principium.

¶ Motus autem epiciclum deferentis ſuper centro & polis ſuis difformis eſt. Hæc tamen difformitas hanc regularitatis habet normam:ut centrum epicicli(ſuper quodam puncto)in linea augis tantum a centro huius orbis (quātum hoc centrum a centro mundi diſtat) elongato regulariter moueatur. Vnde & punctus ille centrum æquantis dicitur,& circulus ſuper eo(ad quātitatem deferentis)ſecum in eadem ſuperficie imaginatus,eccentricus æquans appellatur.

¶ Explanat equalitatem motus deferentis.ſecundo concludit correlarium ibi [Neceſſario igitur.] Dicit de prima parte eccentricum irregulariter moueri in centro ſuo in polis & axi,uerum tñ habet regulā hāc, ut centrum epicicli ſingulis equis tēporibus equales ſcribat angulos,& ex conſequenti equaliter moueať ſuper quodam puncto a centro eccentrici diſtanti tm̄ quantum hoc centrum eccentrici a centro mundi,& ſunt in eadem linea.ſ.augis,& centrum eccentrici in medio eſt per equidiſtantiam a centro mūdi & a puncto præfato,quod dicitur centrum equantis ſupra quo circulus equalis deferenti imaginatur in eadem ſuperficie cum eo,quia non ſe ſecant nec declinant adinuicem,qui circulus equans noiatur.Et diciť equans quia cum centrum epicicli ſuper centro mundi & eccentrici ſit irregulare,in ecliptica & eccentrico etiam in equale eſt in motu,in circulo uero dicto uniformis eſt motus eius,ſiquidē in centro angulos facit equales,equat igitur & regulat motus in equales qui ſunt in circulo ſignorum & in eccentrico, & hac de cauſa ſapientes Imaginati ſunt eum,quia in eo epiciclus facit arcus equales ut Saturnus.o.o.2.o.35.17.41.Iuppiter uero.o.o.4.59.15.27.8.Sed Mars.o.o.31.26.38.40.5.venus ut Sol in ſuo eccentrico.o.o.59.8.19.37.19. & ſit etiam Mercurius in ſuo ut poſt dicetur, hm̄oi quidem ſunt motus medii & regulares iſtorū quinq̧. horum exemplum eſt ut eccentricus ſit.a.b.c.d.in centro.e.& Augis diameter.a.c.in qua.f.centrum mūdi capitur uerſus oppoſitum augis,&.g.punctum æquidiſtans ab eodem uerſus augem quod erit centrum æquantis,ſuper quo eccentrico æqualis deſcriptus circulus.h.i.k.l.æquans nominať ut dictū eſt epiciclus enim in centro.g.tantū Angulos æquales & in circulo.h.i.k.l.arcus æquales æquis temporibus deſcribit, ut in Almag.probat Ptol.in æquante quidem regulariter epiciclus defertur cum in eccentrico & in zodiaco inæqualis,nam quanto uicinior augi fuerit eccentrici tanto tardior,& quāto oppoſito uelocior eſt, cuius oppoſitum in epi.lunæ contingere dictum fuit,& hoc dicit ibi.

¶ Neceſſario igitur oppoſitum ei(quod in luna fiebat)accidit in iſtis, ut ſcilicet centrum epicicli quanto uicinius augi deferentis fuerit tanto tardius,quanto uero propinquius oppoſito tāto uelocius moueatur.



¶ Nam epiciclus exiſtens in.a.auge in.b. moueatur angulum cauſando angulum.h.g.i.in centro æquantis &.a.e.b.in centro deferentis ductis lineis.e.b.&.g.i.idem in.c.augis oppoſito manens in.d.moueatur faciens angulum.k g.l.in centro æquantis, &.c.e.d.in centro deferentis ductis lineis.g.l.&.e.d.quia igitur anguli ambo.a.d.g,ſunt æquales erunt arcus. h.i.&.k.l. per.25. tertii adinuicem æquales,anguli autem ad.e.non ſunt æquales, nam.c.e.d.maior eſt.g.utroq̧ per.16.&.15.primi cōcurrente cōmuni ſcientia,ſed quia angulus.a.g.b. maior eſt angulo . a.e.b. per eandem.16.primi erit a maiori angulus,c.e.d. amplior angulo.a.e.b.& arcus.e.d.maior arcu.a.b.quod fuit propoſitum. ¶ Dubitatur an ſolum quinq̧ planete habeant æquātem & nō luminaria,& φ etiam luna habeat probatur,quia omnis planeta in centro eccentrici irregularis habet æquantem & circulum æqualem eccentrico ſuper cuius centro æqualis eſt ad quem regularitas referatur,ut dictum eſt,ſed eccentricus lunæ non mouetur in centro eius uniformiter,ut dictum fuit in theorica eius,immo in auge exiſtens centrum epicicli uelocius eſt q̄ in oppoſito exiſtens,quare ſuper centro mundi in quo æqualis eſt motus eius æquantē imaginari oportet.luna igitur habet æquantem. ¶ Et confirmatur auctotitate Autoris de ſphæra quarto tractatu,ubi uult φ præter ſolem quilibet planetarum tres habeat circulos eccentricum.ſ. deferentem , epiciclum & æquantem,& addit φ æquans lunæ terræ concentricus eſt & in ſuperficie ecliptice,non igitur tres ſuperiores Venus & Mercurius tm̄ habent æquātem,imo etiam luna.In oppoſitum eſt Autor ubi in theorica lunæ nullam de æquante mentionem fecerat,φ ſi eum haberet diminutus eſſet,quod non eſt dicēdū. ¶ Ad hanc q̄onem breuiter dico lunā non egere neq̧ habere æquantem ſicut tres ſuperiores , nā æquās eſt circulus imaginarius in quo epiciclus ſeu planeta regularis eſt,cum nō habeat circulum realem in quo

æqualiter

æqualiter moueatur, ut dictum est igitur tres superiores planete cum Venere & Mercurio quia tam in cētro eccentrici, q̃ in centro zodiaci & per cōsequens in utroq; hoc circulo sint irregulares, uniformes tamē in centro dicto, super illo æquātem oportet imaginari, in quo uniformes & regulares existant, dempta igitur hac necessitate æquante non egemus, quare cum regularitas lune in centro terræ, & per consequens in zodiaco accipiatur luna non eget nec habet æquantem nisi quis ut inutiliter circulos multiplicet sine causa, & quare si tota causa ponendi æquantes est inqualitas motus cum luna sit regularis in cētro mundi, nō habet æquantem, & hac de causa Auctor illum non posuit in theorica lune. ¶ Sed quia eccentricus intersecat eclipticam ut ibidem uisum est draconem causando, intersectio autem non uidetur posse fieri in circulis inæqualibus, quales sunt ecliptica & eccentricus lune, igitur in centro eclipticę æquantem imaginatus est Auctor sphæræ æqualem eccentrico, qui eum intersecet, & caput causet & caudam ut patet in eius opere quarto tractatu, ubi uult q̃ draco causetur ex sectione eccentrici cum æquante pro hac igitur facilio ri imaginatione tm̃, quia ex quo eccentricus & ecliptica non se tangunt, uidetur sese secari non posse, ideo æquantem in luna ille posuit, & non pro æqualitate motus cum ibi nullam faciat de eo mentionem. Sed dices quare Auctor non posuit pro hac necessitate. s. pro dracone causando cum de eo mētionem faciat in theorica prefata. Dicendum q̃ eccentricus intersecat eclipticam licet non se tangāt cum eius altera pars ad aquilonem reliqua uero ad austrum uergat, & causantur caput & cauda, & propter hoc non oportet ponere æquantē, sed quia non ita faciliter hanc sectionem imaginatur fieri cū ecliptica sicut cum circulo æquante, eum posuit Auctor sphæræ ut dictum est & per hoc patet ad dubium.

¶ Epiciclus uero duos habet motus, quorum unus est in lōgitudinem alter in latitudinem. De secundo dicendum erit postea. ¶ Motus autem eius in longitudine est, quo mouetur circa centrum suum (corpus planete sibi infixum in parte superiori ſm successionem, in inferiori ecōtra) deferendo, Vnde per oppositum in hoc se habet epiciclo lune. ¶ Axis huius motus trāsuersaliter super circunferentia iacet, axi eclipticæ æquidistans quandoq;: quandoq; non ut patebit.

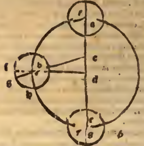
¶ Declarat motum epicicli, & tria agit. nam primo notificat motus qualitatem. Secūdo motus æqualitatem ibi. Et est super centro epi. Tertio uero motus eiusdem uelocitatem ibi. Habet autē epi. reuolutio.

¶ Pro prime partis euidentiori notificatione est intelligendū q̃ epi. de se non habet longitudinem determinatam neq; latitudinem, quia est sicut cuncta corpora cœlestia perfecte sphæricitatis, & quælibet eius dimensio est alteri æqualis. Respectu tamen zodiaci in quo situatur & mouetur duplicem habet dimensionem sicut zodiacus, habet nāq; zodiacus longitudinem. 360. graduum a principio uidelicet Arietis ad finē usq; piscium numeratam, ſm quem situm & epiciclus longitudinem habet, quæ sumitur a parte illa quæ propinquat Arieti ſm longitudinem signiferi, ſm quam planeta in longitudine signorum uel ſm successionem signorum elongando se ab initio Arietis uel contra appropinquando mouetur. Latitudo uero zodiaci est dimensio eius quæ sumitur a polo ad polum. 12. gradus continens, quæ cum minor sit longitudine latitudo nominata est, & ſm situm eundem epicicli capitur latitudo, quæ est ſm quam magis alteri polorum ecliptice appropinquat ab ea se remouendo, ſm quālibet ergo duarum dimensionum epiciclus mouetur primo in longitudine supra proprio centro in parte superiori ſm ordinem signorum, in qua cum planeta fuerit etiam ſm ordinem signorum fertur, in parte uero inferiori contra ordinem & ibi existens planeta eodem modo mouetur, quare patet q̃ quinq; planete in motibus eorum in epiciclis contrariantur lune, quia luna in parte superiori contra & inferiori epicicli ſm ordinem signorum mouetur, ut notum est ex eius theorica, cuius oppositum dictum est de hiis, quare epiciclus ſm diuersas partes moueatur ad oppositas differentias positionis, & qualiter pars superior & inferior in eo distinguantur, patet ex precedenti theorica. Habet etiam epiciclus lune motum in latitudine quo remouetur ab ecliptica & a superficie deferentis per partem superiorem uersus alterum polorum zodiaci & uersus reliquum per inferiorem ut posterius dicetur. s. in capitulo quod fiet de motibus planetarum in latitudine, ubi patebit qualiter tam in eccentrico q̃ in epiciclo planeta in latitudine moueatur, ex quo etiam notum erit qualiter axis quo in longitudine mouetur epiciclus iaceat transuersaliter super eccentrici circunferentiam, & quandoq; equidistet axi ecliptice & quandoq; imo ut plurimum non.

¶ Et est super centro epicicli irregularis. Hæc tamen irregularitas hanc habet regulam, ut a pūcto augis epicicli medie (quicunq; sit ille) corpus planete regulariter elongetur. Similr̃ igitur in his sicut in luna sequi necesse est, ut continue aux media epicicli simul & uera uarientur, atq; uelociorem esse motum reuolutionis epicicli super centro suo, per medietatem deferentis superiorem, tardiorem autem per inferiorem.

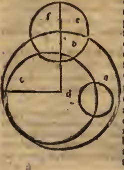
¶ Declarat æqualitatem motus epicicli, unde dicit q̃ super cētro eius est irregularis sed continue corpus planete ab auge media epi. quæ punctus cū ostensus per lineam a centro æquātis per centrum epicicli protracta æqualiter elongatur, quare non sequitur simpliciter regulariter moueri, cum aux hæc media similiter & uera (quia non demonstrantur per lineam a centro eccen. exeuntem) continue uariantur, unde quādoq; mouentur ad eandem partem uersus quā planeta, & tunc planeta uelox est in epiciclo, aliquando ue

po mouentur ad partem contrariam & oppositam & tūc tardus est, ut dictum & demonstratū fuit in theoria præcedenti, & melius uideri poterit, theorica materiali, tñ in uno differt aux media horum planetarum ab eadem auge lune quia in luna capiebatur per lineam a puncto opposito centro eccentrici, cum in his demonstretur per lineam a centro æquantis exeuntem, unde sequitur epiciclum per partem eccen. superiorem, circa proprium centrum uelocius moueri, quia tūc aux media mouetur uersus partem planete, per inferiorem uero tardius, exquo aux ad oppositam fert' pte, uer.gr. sit eccentricus.a.b.c.cuius cētrum.d.aux.a.& oppositum.c.linea.a.d.c.producta, in qua centrum æquantis.e.capiatur, & a centro eccentrici.d.b.producatur perpendicularis, erit.b.longitudo media ut infra patebit, a qua pars uersus augē superior, & uersus oppositum inferior dicta est. Esto epiciclus in.a.erit aux media punctus.f.in quo sit planeta hinc uero epiciclo in.b.translato aux media facta erit in.g.puncto.f.continuo eodē manente, ut linee ostē dunt, a quæ.g.planeta elongatus est motu regulari.g.h.cū prius fuerit in.f.arcu.f.g.h.uelocius.f. q̄ motu regulari motus est. Ab hoc aūt loco in.c.epiciclo puento aux in.f.reuertetur ex.g. & ex g.planeta in.h.factus erit, ex.f.elongatus motu regulari, tardius motus erit spatio.f.g.h.eodem mō demonstrari poterit in reliq medietate, quod satis patet pcipue ex dictis in theorica lune.



¶ Habet aūt epicicli reuolutio mensurā illam ut semel p̄cise in tanto tpe, q̄tum est a media coniunctione Solis & istius planete ad proximam sequētem reuoluat, ita ut in oī coniunctione media tale centrum corpis planete sit in auge media epicicli, unde & in omni oppositione tali media fiet in opposito augis epicicli. ¶ Fit igitur ut semp centrum corpis planete tot gradibus & minutis distet ab auge media epicicli, quot linea medii motus Solis distat a linea medii motus planete.

¶ Declarat uelocitatem motuum epiciclorū tm̄ trium superiorum, quia in hoc neq; Venus neq; Mercurius cum eis cōicant fe[...] duo concludit correlaria ibi[Ergo subtracto.]Dicit ergo in prima pte q; epicidus perficit circa suum centrum reuolutionē eo tempore, q̄tum est a media coniunctione solis cum planeta.i.a coniunctione linearum medioꝝ motuum eoꝝ ad proximam sequentem, unde dum est eoꝝ talis coniunctio planeta est in auge epicicli media, deide quia linea medii motus solis uelociorem habet motū q̄ linea medii motus planete elongatur ab illa, & tanta uelocitate proportionaliter planeta ab auge media remouetur quāta uelocitate linea medii motus solis a linea medii motus planete, & ita cōtinue, q; tot gradibus & m.dicte linee adinuicem distant in zodiaco, quot etiam in epi.ab auge media distat planeta, quare quando dicte linee in zodiaco opponunt' q; distant semicirculo & est media eoꝝ oppositio planeta est in opposito eiusdē augis etiam semicirculo distans ab ea in epiciclo, hinc uero linea medii motus solis tendit ad coniunctionem cum linea medii motus planete & æquali uelocitate planeta ad augem mediam mouetur, in qua erit quando dicte linee secūdo erunt cōiunctæ adinuicem & ita patet motum planete in epiciclo regulari ab elongatiōe linee motus solis regularis ab eadem linea huius planete. Quod ut ita sit demōstrationem non recipit, sed sensibus & apparentiis tm̄ comprobat', ut improprijs dictionibus Almag. pbat Ptolo. Cōpræhensum est eni planetam qn̄ est pp̄e solē & pp̄e coniunctionē cum eo directū esse & uelocissimum, quare tūc in auge uel pp̄e & in superiori epi.parte ubi habet directionem concludit' esse. Deide qn̄ sol tm̄ elongetur ab eo q; in epiciclo punctum stationis egrediatur æquali remotiōe ab auge epicicli regredi incipit, & quando est prope oppositionem cum sole maximam habet regressionē quæ in opposito augis (ut demonstrabitur in de passionibus planetarum) contingit, & ita uniformiter se habet quousq; terminos transeat retrogradationis, unde planeta dirigi & augi epicicli & soli appropinquari incipit & ita per diuersum situm & elongationem ad solē non est eius uaria ab auge elongatio maxime per directiones retrocessiones, & stationes eius.



¶ Ergo subtracto medio motu planete a medio motu Solis, necesse est ut argumentum medium planete remaneat.

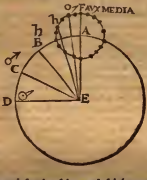
¶ Reddit rationem canonis tabularis. Pro quo declarando sit zodiacus.a.b.c.& centrum eius.d.a.initium Arietis epi.in.b.& linea medii motus eius.d.b.sed linea medii motus Solis.d.c.Aux media.e.& planeta i.f.erit medius motus Solis.a.b.c.a quo medio motu planete.a.b.dempto arcus b.c.residuus erit, qui cum sit æqualis arcui.e.f.argumento.f.medio planete & distantie eiusdem ab auge media, argumētum quoq; medium planete remanebit si dematur medius motus planete ex solis medio motu. Pa

tet etiam medium motum planete cum eiusdem argumento simul sumpta æquari medio motui solis.nã medius solis motus.a.b.c.continet medium motum planete.a.b.& ultra hoc.b.c.quod cum æquale sit argumento.e.f.A.b.c.æquale erit.a.b.&.e.f.simul sumptis quod est propositum. ℭ Notandum ꝙ cum dictum sit arcum epi.e.f.æquari arcui zodiaci.b.c.non est intelligendum q̃titatiue,quia nemo dubitat quartam zodiaci esse maiorem quarta epicicli siquidem epiciclus minor est illo,sed proportionaliter,nam diuiditur epiciclus & omnis circulus in sphæra in.360.gra.& singuli gradus proportionaliter se habent ad epiciclum sicut gradus zodiaci ad totum zodiacum.cum igitur arcus.e.f.tot gradus & minuta epicicli contineat,quot.b.c.zodiaci adinuicem proportionantur,quia in ea proportione.e.f.ad totum epiciclum se habet in qua.b.c.ad totum zodiacum & econuerso. ℭ Secundum correlarium ponit ibi.

ℭ Hinc uidetur accidere ut quanto centrum epicicli planete tardius circuit,tanto epiciclus eius uelocius reuoluitur.Nam propter tarditatem talem,coniũctio media motus solis cum ea citius reuertitur.Medius etiam motus cuiuscũq; trium horum aggregatus motui eius in suo epiciclo æqualis medio motui solis in gradibus & minutis existit.

ℭ Pro cuius expositione zodiacus.a.b.c.d.in centro.e.designetur,& sit epiciclus in.a.cuius Aux media.f. capiamus duos planetas Saturnum.f.cuius epiciclus tarde circuit & Martem cuius epiciclus uelociter mouetur,& sint ambo in.f.auge media,erit per dicta amborum media coniunctio cum Sole.sit igitur Saturnus Martis & Solis medii motus linea.e.a.moueatur deinde linea medii motus solis in.d.Martis qui uelox est i.c.A.c.spatium causando,& Saturni qui tardus in.b.tm̃.a.b.per transeundo spatium linea medii motus solis magis est elongata a linea medii motus Saturni & spatium.b.d.maius est quam a linea medii motus Martis,& spatium.c.d.est minus,igit̃ Saturnus ab auge.f.magis q̃ Mars elongatus est,erit igit̃ Mars

Per Gauricũ.



	S	G	M	2'	3'	4'	
♄	0	0	57	7	44	20.	
♃	0	0	54	9	4	10.	In epiciclo.
♂	0	0	27	41	40	57.	
♄	0	0	2	0	35	18.	
♃	0	0	4	59	15	27.	In eccentrico.
♂	0	0	31	26	38	40.	
☉	0	0	59	8	19	38.	

in.g.& Saturnus in.h.quare ex quo Saturnus tardius mouetur motu eccentrici q̃ Mars motu epicicli uelocior erit q̃ idẽ & uniuersaliter quando planeta tardus est motu eccentrici,parum insequitur solem.unde sol ab eo multũ elongatur,& consequenter ipse multum mouetur in epiciclo,per oppositum si planeta habeat motum eccentrici uelocem uelociter insequitur solem,quare parum sol ab eo remouetur,& ex consequenti ipse modicum ab auge epicicli media fit distans.Quod etiam aperte monstrabit si medius motus planete dematur ex medio motu solis,remanet nãq; eo tunc eoꝝ media elongatio & ei æquale argumentũ mediũ planete seu eius motus in epiciclo,& maior reperiet̃ motus Saturni qui tardus est in eccentrico q̃ Iouis & Martis, & Iouis adhuc maior q̃ Martis.Motus nãq; Saturni in epi.ab auge media in die est.0.0.57.7.44.20.Iouis uero.0.0.54.9.4.10.Sed Martis.0.0.27.41.40.57. ℭ Idem correlarium magis ad mẽtem Auctoris aliter deduci põt,pro quo zodiacus.a.b.c.in centro.e.designetur sintq; linee mediorum motuum solis Martis & Saturni.d.a.quia citius post hanc mediam coniunctionem reuertetur coniunctio media solis cum Saturno q̃ cum Marte,Saturnus citius in epiciclo complebit reuolutionem q̃ Mars,nam linea medii solis motus existẽs in.a.antequã reuertat̃ secũdo in.a.transibit annus completus, in quo linea medii motus Saturni(quia tarde mouetur) facta erit in b.& Martis qui uelox est in.c.sed citius linea medii motus solis ꝑueniet in.b.& iungetur cum.d.b.q̃ in.c.ut coniungatur cũ.d.c.q̃re citius secũdo cõiunget̃ cũ Saturno media cõiunctiõe q̃ cũ Marte.& cõsequẽter Saturnus citius ꝑficit uolutionem in epiciclo q̃ Mars,& hoc declarat experiẽtia cũ cõiunctio solis & Saturni singulis annis,&.13.diebus reuertitur,sed cũ Marte nõ nisi in.25.mẽse redit coniunctio secunda. Ex prædictis patet ꝙ q̃libet triũ supe riorum habet quinq; motus,primus est diurnus,secũdus est defe



uentium augẽ eccentrici qui est æq̃lis motui octaue sphæræ, tertius est eccẽtrici ſm successionẽ signoꝝ, uelocitate qua dictũ est, quartus est epicicli in longitudine zodiaci in Marte ſupiori ſm ordinẽ signoꝝ, & in parte inferiori ecõtra, q̃ntus est eiusdẽ epicicli in latitudine, de qua uidebit̃ infra in loco proprio.

¶ Aux aũt media epicicli p lineam a centro æquantis p centrum epicicli protracta ostendit̃.

¶ Postea q̃ in superioribus theorice egit de orbibus & motibus singulis trium superioꝝ, in parte p̃nti magis practice & particulariter agit de eis Venere & Mercurio terminos quibus uerus motus cuiusq; eoꝝ reperitur declarans, & canonum assignans rõnem. Et diuiditur in partes. 13. ſm q. 13. terminos exponit uidelicet Augem epicicli mediam eiusdem augem ueram, Augem eccentrici in secũda significatione, lineã medii motus, lineam ueri motus epicicli, lineam ueri motus planete, centrum medium, centrum uerũ. Equationem centri in zodiaco, æquationem centri in epicicło. Argumentum medium, Argumentum uerum & argumenti æquationẽ, partes oẽs patebũt. ¶ Dicit igitur primo augem mediã esse punctũ epicicli terminans lineam exeuntem a centro æquãtis per centrum epicicli, qui punctus ex quo maxime distat a centro æquãtis. ut simili demonstratione (qua in theorica lune hoc actũ est) ostẽdi põt aux dicta est hoc est maxĩa remotio, sed q̃a ab illo puncto motus planete uniformis est, qua mediante distantia planete ab auge uera (ut uidebitur) inuenitur, media dicta est. De qua & oĩbus terminis in fine theorice exemplificabitur.

¶ Sed aux uera per lineam a centro mundi per centrum epicicli, iter has ſm longitudinem epicicli nihil mediat, cum centrum epicicli in auge deferẽtis uel opposito fuerit. Maxime uero differunt, cum fuerit prope lougitudines medias deferentis, quæ (per lineam a centro eccentrici deferentis super lineam augis orthogonaliter eductam) determinantur.

¶ Declarat secundũ. s. augem ueram quæ ut in luna accipitur per lineam a centro terræ per centrum epĩcicli transeuntem ad circunferentiam epicicli punctum nãq; hanc terminans lineam inter omnes punctos epi. a centro mundi est remotissimum, ut patet ex lune theorica, quæ due auges p̃nosate quia linee eas ostẽdentes uniunt̃ ſm longitudinem epiciclo in auge eccentrici uel in opposito existente, ut patuit in theorica lune & in theorica materiali, non differunt, quod dixit quia ſm latitudinem dicte linee semp differũt epicicli centro extra nodos & sectiones eccentrici cum ecliptica existente, pp̃ motum quẽ habet epi. in latitudinem de quo infra, ubi soluetur dubium circa has auges occurrens. Maxime uero differunt ſm longitudinem epiciclo constituto prope longitudines medias deferentis hoc est in longitudinibus præcise, nam demonstrabitur infra maximã diuersitatẽ inter has auges accidere epiciclo existẽte in longitudinibus mediis quæ puncta sunt terminantia lineas ductas a cẽtro eccentrici perpendiculares super lineam augis, ut patebit, q̃ si a centro mundi ad dicta puncta linee recte trahantur longitudinũ mediaꝝ erũt dicte linee. ¶ Notandũ est aũt q̃ pũcta longitudinum mediaꝝ in his tribus planetis superioribus & in Venere alio modo & in aliis punctis eccentrici situantur q̃ in sole. cum enim medie longitudines sint pũcta in quibus æquationes maxime contingunt & hac de causa eas antiqui sunt imaginati, ut ex theorica solis notum est, & argumenti solis æquatio maxima reperta sit eo in puncto eccentrici terminante lineã sup lineã augis & centro mundi perpendicularem exĩte, ut demonstratũ est in theorica eius, ideo punctus ille longitudo media est in sole, & linea a centro mundi linea longitudinis medie ut ibi patuit, sed quia in tribus superioribus & uenere neq; centri neq; argumenti (ut infra dicet̃) accidit maxima æq̃tio in illo puncto illis existentibus, imo centri æquatio in puncto termino linee pp̃endicularis super linea augis a centro. s. eccentrici maxima inuenitur, punctus igitur ille & non prior longitudinis medie est punctus, & linea a centro mundi ad illũ punctum linea dicta est longitudinis medie quæ q̃dẽ nõ est media inter augis & oppositi puncta neq; q̃titatiue neq; proportionaliter, q̃ non q̃titatiue probatur pro quo eccentricus. a. b. c. cuius centrum. d. & diameter. a. d. c. describatur, in qua centrum mundi. e. super igitur. a. c. linea perpendiculariter ducatur. d. b. erit punctus. b. longitudo media, q̃ si linea. e. b. a centro mundi protrahatur lineam longitudinis medie dici notum est, quæ longior est linea. d. b. nam angulus. b. d. e. ex quo rectus, maior est angulo. b. &. e. trianguli. d. b. e. per correlarium. 32. primi quare per 18. eiusdem linea. e. b. lõgior est. d. b. sed linea media q̃titatiue inter lineam augis & oppositi æqualis est linee. d. b. ut probat ratio Ioãnis de monte regio in theorica solis de longitudine media. huiusmodi nãq; a linea augis exceditur, & lineam oppositi augis excedit excessu eodem. s. eccentricitate, ut ibidem patuit demonstratiue, sequit̃ lineam. e. b. non esse mediam inter. e. a. augis lineam & eccen. lineam oppositi, imo plus excedit lineam. e. c. q̃ superetur. a. linea. e. a. Neq; ex cõsequenti media est proportionaliter, quia illud est medium proportionale inter duo extrema quod etsi æque proportionaliter superetur a maiori quo superat minus, non tamen q̃titatiue, imo maiori excessu uincit̃ a maiori q̃ uincat minus, ut habetur ex qu-



to elementorum, ſed linea.e.b. plus excedit minorem lineam.e.c.q̄ a maiori.e.a.excedatur (ut demonſtratum eſt) quare non erit media proportiõalis inter lineam augis & oppoſiti, neq; aliqua harum rationum linea longitudinis medie dicta eſt, ſed tñ quia in termino eius epiciclo exiſtente maxima accidit centri æq̄tio tam in ipſo epiciclo q̄ in zodiaco infra patebit.

¶ Aux planete in ſecũda ſignificatione eſt arcus zodiaci ab ariete uſq; ad lineam augis.

¶ Declarat tertium.ſ.augem in ſecũda ſignificatione, quã eſſe arcum ab initio Arietis ad augis punctum interceptum ſm ordinem ſignorum notũ eſt ex theorica ſolis ideo hic non declaratur amplius.

¶ Linea medii motus planete uel epicicli eſt quæ a centro mundi ad zodiacum protrahitur (lineæ exeunti a centro æquantis ad centrum epicicli) æquidiſtans.

¶ Declarat quarto loco motum regularem planete epicicli qui dictus eſt medius motus pp cauſam dictã in theorica ſolis, & linea quæ tali motu mouetur in cẽtro mundi.ſ.uniformiter, dicitur linea medii motus quare patet eam non eſſe quæ tranſit per centrum epicicli a centro mundi.nã quia epiciclus mouetur æq̄liter in centro æquantis ut ex ſuperius dictis patet & cõſequenter irregulariter ſupra centrũ mundi, linea q̄ a centro mundi tranſit per centrum epicicli irregularis eſt & multo magis linea tranſiens per centrum planete cum duplicem habeat inæqualitatem.ſ.planete in epiciclo, & centri epicicli in eccentrico.erit igitur linea medii motus, & quæ regularis eſt in cẽtro mundi quæ exiẽs a centro illo ad zodiacum æquidiſtat linee a centro æquãtis per epicicli centrum ducte, unde ſit zodiacus.a.b.c.in centro.d. deſcriptus & eccen.e.f.g.augis linea.a.d.c.& cẽtrum equãtis.h. Epiciclo nãq; in puncto.f.eccentrici.exiſtente.f.h.& ei paralella.d.b protrahatur, dico lineam.d.b.regulariter moueri in centro mũdi, & cõſequenter eſſe lineam motus regularis.nam ex quo linee d.b.& f.h.per hypotheſin ſunt paralelle, erunt anguli.e.h.f.quã in cẽtro æquantis cauſat linea.h.f.&.a.d.b.quem cauſat in cẽtro mundi linea.d.b.æquales per.29.primi elementorum, & eodem modo anguli.f.h.g.quem faciet linea.h.f.in centro æquantis, & b.d.c.quem in eodem tẽpore faciet linea.d.b.ſed linea.h.f.regularis eſt (ut patet ex dictis) in cẽtro æquãtis.h.q̃re &.d.b.in cẽtro mũdi.d.uniformiter mouet̃ & conſequẽter eſt linea medii motus. ¶ Arcus uero qui eſt ab initio arietis uſq; ad dictã lineam interceptus ſm ordinem ſignorum quia uniformiter augetur medius motus planete & epicicli dictus eſt.



¶ Linea ueri motus epicicli, eſt quæ exit a centro mũdi per centrum epicicli ad zodiacum.

¶ Explanat quintum.ſ.lineã ueri loci epicicli quã manifeſtũ eſt eſſe quæ trãſit per cẽtrũ epicicli ad zodiacũ exiens ex centro mundi, & terminus huius linee in zodiaco uerus locus epicicli dicitur, quia ſemp locus uerus accipitur p lineã tranſeuntẽ per centrum eius cuius eſt uerus locus ut ſepius dictum. Verus autẽ motus epicicli eſt arcus zodiaci a principio Arietis ad dictam lineam ſm ordinem ſignorum.

¶ Linea ueri loci uel motus planete eſt quæ a centro mundi per centrum corporis planetæ ad zodiacum protenditur. Medius motus planete uel epicicli eſt arcus zodiaci ab initio arietis ſm ſucceſſionem uſq; ad lineam medii motus planete. Verus autem motus epicicli uſq; ad lineam ueri motus planete computatur.

¶ Notificat ſextũ dicens lineam ueri loci ſeu motus planete a centro terræ exire per centrum planete ad zodiacum.& terminus huius linee in zodiaco eſt eius uerus locus. Arcus zodiaci ad iſtum punctum terminatus a principio Arietis dicitur uerus motus planete.

¶ Centrum mediũ planete eſt arcus zodiaci a linea augis ad lineam medii motus epicicli.

¶ Exponit ſeptimũ.ſ.centrũ planete pro quo eſt aduertendũ q cẽtrum eſt diſtantia centri epicicli ab auge eccentrici ſm ordinem ſignoꝝ in zodiaco, quæ centrũ dicta eſt a termino & fine.ſ.centro epicicli, in quo finit dictus arcus, qui quidẽ arcus & diſtantia ſi epiciclus ab auge eccen.regulariter elongetur, quod cõtingit eo ſupra centrũ mundi uniformiter moto faciliter per tẽporis quãtitatẽ reperit̃ ſicut quilibet motus regularis, & tunc nõ dat̃ niſi ſimplex centrũ, ſicut in luna, quia eius epi.æqualis eſt in cẽtro mũdi, & cõſequẽter ab auge uniformiter elongat̃, quare ĩmediate per tẽpus ſine æq̃tiõe centrũ lune ueꝝ inuenit̃. ¶ Sed triũ ſuperiorum Veneris & Mercurii epicicli ex quo ab augibus eccentricorum inæqualiter remouentur, quod prouenit ratione inæqualitatis motuum eorum in centro mundi per tempus non poteſt imediate diſtantia centri epicicli ab auge haberi, quod uerum uel æquatum centrum dicitur, quare per diſtantiam alterius regulariter moti inuenitur quod centrum medium dicetur.i.quo mediante uerum reperitur centrum nihil autem ab auge eccentrici elongatur regulariter & in centro mundi uniformiter mouetur niſi linea medii motus, erit igitur centrum medium arcus zodiaci ab auge eccentrici uſq; ad dictam lineam ſm ordinem ſignorum numeratus. ¶ Sed centrum uerum ſeu æquatum ab auge eadem ad lineam ueri motus

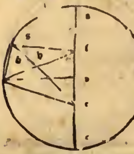
epicicli arcus fm ordinem etiam fignorum,& hoc eft quod octauo dixit.

¶Centrum uerũ aut æquatũ a linea augis ufq; ad lineam ueri motus epicicli numeratur.

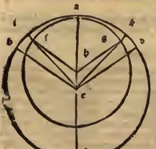
¶Quod reperit̃ p additionẽ uel fubtractionem æquatiõis cẽtri in zodiaco centro medio ut uidebitur.

¶Equatio centri in zodiaco eft arcus zodiaci inter lineam medii motus epicicli & lineam ueri motus eiufdem. Hæc nulla eft centro epicicli in auge deferentis uel oppofito exiftente. Maxima uero dum in longitudinibus mediis fuerit.

¶Definit æquationem centri in zodiaco. Deide circa eam ponit canonẽ ibi[Cũ autem.]Dicit igit̃ in prima parte æquationẽ centri in zodiaco effe arcũ zodiaci inter lineam medii motus epicicli & ueri interceptum, qui æquatio dictus eft, quia eo dempto feu addito medio motui & centro medio ut canon docebit, uerus motus epicicli & centrum uerum refultat, centri uero dicit̃ quia per centrũ mediũ inuenit̃, quod patet quia centro medio nihilo exiftẽtie ita q̃ epiciclus fit in auge, uel dum eft fex fignorũ denotans epiciclũ effe in oppofito augis deferentis, nulla eft æquatio centri, eo q̃ linea medii & ueri motus epicicli uniuntur ut patet ex fepius dictis, quando uero centrum epicicli uel magis diftat uel magis appropinquat hiis locis, æquatio uel maior uel minor reperit̃ unde eo exiftente in longitudine media æquatio eft maxima ut eccẽtrico.a.b.c.in centro.d.defignato fit linea augis.a.d.c.in qua centrũ mundi.e.& æquantis.f. capiatur a centro igitur eccentrici.d.fuper lineam.a.c.perpendicularis ducatur linea.d.b.dico epiciclo in puncto.b. conftituto æquationem centri maximam. quod fi nõ erit igitur epiciclo in puncto.g.exiftente,& protractis lineis.e.b.&.e.g.&.f.b.f.g &.b.g.erũt duo latera.f.b.&.f.g.triãguli.f.g.b.funt minora duobus lateribus.e.g.&.e.b.triãguli.e.g.b.per.7.tertii cũ ambo fup eandẽ bafim.b.g.fint cõftituti, igit̃ p.21.primi angulus.b.f.g. maior eft angulo.b.e.g.fed cũ linea.f.b.fecet lineam.e.g.in pũcto.h. erit angulus.e.h.f.extrinfecus æqualis duobus angulis.b.f.g.&.h.g.f.& etiã.h.e.b.&.h.b.e.per.32.primi, qre prædicti anguli.g.&.f ex una pte æquant̃ angulis.e.&.b.ex altera p primã conceptionẽ primi Euclidis, fed quia angulus.b.e.g.minor eft angulo.b.f.g.ut conclufum eft, angulus.e.b.f.maior relinquitur angulo.e.g.f.qre etiam coalternus.b.maior eft coalterno.g.per.29.primi ductis lineis medio℞ motuum,& arcus angulo maiori fubtenfus maior per.25.tertii quod fuit ꝓpofitũ. Neq; etiam maior æquatio poteft contingere epic.uerfus.c.oppofitum augis exiftente, fiquidẽ centrum æquantis tñ remouetur a centro eccentrici, q̃tum centrum eccentrici a centro mundi. Quando igit̃ centrum medium fuerit tñ q̃ denotauerit epicicli centrum in longitudine media effe æquatio cẽtri maxima reperit̃ igit̃ cum dicta æquatio centro uariato uariet̃,& per illud reperiatur, nõ immerito æquatio centri dicta eft.

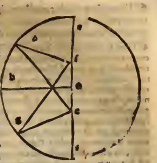


¶In hac parte funt due regule declarande de æquatione centri. Quarum prima eft linea medii motus epicicli ab auge ad diuerfas partes æqualiter remota, centri æquatiões æquales cõringunt. Pro quo zodiacum.a.b.c.d.in centro.e.cuius diameter.a.c.& eccentricum.f.g.defcribo & æquantis cẽtrum.h. Ab.a.auge eccentrici duos arcus.a.b.fm ordinem fignorum &.a.d.contra æquales capio, dico linea medii motus.e.b.in.b.&.e.d.in.d.æquationes æquales. nam productis a centro æquantis per centra epicicli hiis paralellis.h.f.&.h.g.& a centro mundi p eadem centra.e.i.&.e.k.cum enim per hypothefin arcus.a.b.&.a.d.æquent̃,& anguli.a.e.b.&.a.e.d.infra illos formati erunt æquales quare per.29.primi anguli.a.h.f.&.a.h.g.æquales.& ulterius per.13.primi anguli.e.h.f.e.h.g.fed quia duo latera.h.e.&.h.f.trianguli.h.e.f.æquiualent duobus lateribus.h.e.&.h.g.trianguli.h.e.g. per.7.tertii erit per quartã primi angulus.f.æqualis angulo.g.quare per.29. eiufdem coalterni.i.e.b.&.K.e.d.æquales,& confequẽter per.25. tertii arcus.b.i.&.d.K.quod fuit primo pofitum,& hac de caufa in tabulis in lineis numero℞ duplex ordo ponitur centri medii, quo℞ primus denotat primã diftãtiam fm ordinẽ figno℞,& fecundus fecũdã cõtra ordinẽ figno℞, ambas æquales, qbus æquatio centri eadem uel æqualis debet̃.



¶Secunda regula cẽtro epicicli æqualiter remoto ad diuerfas ptes ab altera longitudinum media℞ centri æquationes cõtingnnt æquales nã eccen.a.b.c.in centro.d.defignetur cuius diameter.a.e.centrũ mũdi.e.& æquãtis.f.& punctus longitudinis medie.b.perpendiculari linea.d.b.producta fuper linea augis, a quo puncto arcus.b.e.fm fignorũ fucceffionẽ & arcus.b.g.contra capiantur æquales. Dico epiciclo in.g.&.h. exiftente æquas effe centri æquationes, protractis nãq; lineis.e.g.e.h.&.f.g.f.g.cum.d.a.&.d.c.fint æquales demptis

d.e.& d.f.residue.f.a.& e.c. erunt æquales p.3.cóceptionē primi. Eodēmodo cum arcus.b.a.& b.c. fint æq̃les demptis portióibus, b.h.& b.g. eqs restant.a.h.& g.c. æq̃les quare p q̃rtam ptē.7. terꝰ tii.e.g.& f.h. æq̃les,& eadem ratione.f.g.& e.h.& quia basis.e.f. utriq; triangulo cómunis est, erit per.8. primi angulus.g. æqualis angulo.h. quod est propositum.



¶ Cum aũt centrũ mediũ minus est sex signis ipsum maꝰ ius est uero, silr medius motus planete maior est uero moꝰ tu epicicli, q̃re tũc subtrahit̃ æq̃tio cẽtri in zodiaco a cẽtro medio & ẽt a medio motu epicicli, ut centrũ uerũ & uerus motus epicicli remaneant. Oppositum uero cótingit dum centrum medium plus sex signis fuerit.

¶ Declarat per canonē æqualr cẽtrũ uerũ æquatur æq̃tionis adꝰ ditione uel demptióe & eodē modo medius motus epicicli. Pro quo exéplariter declarãdo fiat zodiacus & eccentricus & sit.a. initium Arietis.b. aux & linea medii motus.c.d.& linea ueri motus epicicli.c.e. eo in puncto.f. manēte, in quo casu centrũ mediũ miꝰ nus.s.6. signis.f.b.e.d. maius est uero.b.e.& medius motus epi.a.e d. maior uero.a.e. q̃re æquatione cẽtri.e.d. ablata ab utroq; cẽtrũ uerum.b.e.& motus uerus.a.e. relinquæ, sed linea medii motus. c.g.& ueri.c.h. epicicli in pũcto.i. centrũ mediũ.b.K.g. plus.6. siꝰ gnis minus est uero.f.b.K.g.h.& medius motus.a.K.g. minor ue ro.a.K.g.h. quare utriq; æquatione.g.h. addita centrum uerum. b.K.g.h.& uerus motus.a.k.g.h. resultabunt.



¶ Equatio cẽtri in epiciclo est arcus epicicli augem mediꝰ am & ueram eius interiacens. Hæc silr nulla est dum cenꝰ trum epicicli in auge deferentis uel opposito fuerit, maxia autem in longitudine deferentis media. Qualis uero est pꝰ portio æquationis centri in zodiaco ad totum zodiacum, ea est æquationis centri in epiciclo ad totum epiciclũ eo q̃ pp lineas æquidistãtes, angulus uniꝰ us æquatur angulo alterius. Igitur una eadem in talibus accepta habetur & reliqua.

¶ Decimo agit de æquatione cẽtri in epiciclo,& secũdo circa eam ponit canonē ibi[Dum aũt æquatio.]
Dicit ergo in pria pte, q̃ æq̃tio centri in epiciclo est arcus epicicli iter uerã augē & mediã interceptus, quã
pportionalis est æquationi cẽtri in zodiaco.i.in q̃ proportióe hæc ad totũ epiciclũ in eadē illa ad totũ zoꝰ
diacũ, n.i si æquatio cẽtri in zodiaco.10. gradus zodiaci cótineat, illa in epi.10. gradus epi.hébit, unde fit zo
diacus.a.b.c.d. cuius centrũ.e.& diameter.a.e.d. cẽtrum æquantis.f.& eccẽtricus in cuius pũcto.g. epicidus
describat̃,& ductis lineis.f.g.b.& æquidistans.e.c.& E.C.I.B. dico æquationem centri.h.i. in epicido pro
portionari æquatiói.b.c. in zodiaco, ná qa.e.c.& f.h. æquidistant anguli coalterni.e.& g. sunt æq̃les p.29.
primi, sed qm̃ uterq; angulor̃.g. cótrapositus p.15. primi est æq̃lis, erũt duo anguli.b.e.c.& i.g.h. æquales
per primã cóceptionē, q̃re arcus.b.c.& i.h. æquis angulis sub
tensi æquales proportióaliter per.25. tertii quod est ppositũ
quare oẽs regule de æquatione centri in zodiaco dicte uerifi
cantur de ea in epiciclo, ut q̃ in auge & in opposito nulla reꝰ
peritur, sed maxima in longitudine media a qua centro epici
cli æqualiter elongato ipse cótingunt æquales & q̃ linea me
dii motus æque remota ab auge etiam sũt æquales,& ideo di
citur æquatio centri, quia per centrum inuenitur cum sequa
tur uariationē centri sicut & æquatio in zodiaco. ¶ Notãdũ
est hic q̃ æquatio cẽtri in zodiaco uerius dicitur æquatio cen
tri q̃ æquatio in epi. nam quæ est in zodiaco dicitur æquatio
centri, quia per centrum reperitur,& secundo quia centrũ p
ẽam æquatur ut supra patuit, cum per additionē uel dẽptioꝰ
nem centri æquationis in zodiaco a centro medio centrũ ueꝰ
rum emerget, sed æquatio centri in epiciclo quia non æquat
centr; imo argumentũ ut imediate patebit unica tñ causa qa
s.p centrum reperit̃ centri æquatio noiata est,& ita patet nõ
ita uero modo æquationem centri hanc uelut illã appellari.

Per Gauricum.



¶ Dum aũt æquatio centri in zodiaco a centro medio minuitur, ut uerum habeaẽ, æq̃tio centri in epiciclo argumento medio (pro uero habendo) iungitur, & econuerſo quãdo hæc adiungitur altera ſubtrahitur, alternatim enim pariter ſeſe excedunt atq; exceduntur.

¶ Circa æquationẽ cẽtri in epiciclo q̃liter ea mediante argumẽtũ mediũ planetæ æqueẽ modo adiungit canonẽ. Dato.n.φ planeta exiſtat in pũcto.k.epicicli tãq̃ motus regularis inueniẽ argumẽtũ mediũ planetæ.h.k.ſed quia quæriẽ diſtantia planetæ a linea ueri motus epicicli.i.h.k.ut inter ueꝝ epicicli locũ & planetæ poſſit fieri differẽtia, addendo uel demẽdo æquationẽ centri ab argumento medio ueꝝ ꝓdibit, unde epiciclo exñte in.g.ubi centrũ medium.a.c.minus ſex ſignis eſt maius tñ.a.b.quare ut dictũ eſt æquatio demitur, tũc argumentũ mediũ.h.k.minus eſt uero.i.h.K.q̃re æq̃tio.i.h.addiẽ argumẽto medio.h.k.ut ueꝝ ꝓdeat. Ecõtra uero centro epicicli morãte in.l.ubi cẽtrũ mediũ.a.d.m.plus ſex ſignis exiſtẽs.minus eſt uero.a.d.n.quare æq̃tio centri adiicitur, ſed argumẽtũ mediũ.o.p.q.maius eſt uero.p.q.quare demiẽ æquatio ab.o.p q.& ueꝝ remanet, unde breuiter qñ centrum mediũ minus eſt ſex ſignis æquatio cẽtri ab eo demitur & argumento addiẽ. Eidem uero plus ſex ſignis exiſtenti additur æquatio quæ ab argumẽto ſufertur. Et ita alternatim tantũ centrum medium ſuperat uerum, quãtum argumentũ medium a uero ſuperatur, & quãtum centrum medium a uero ſuperaẽ, mediũ argumentũ excellit æqualiter uerum.

¶ Argũ mediũ pl̃e ẽ arcus epicicli ab auge media ſm motũ eius, ad cẽtꝝ corpis pl̃e numeratꝰ.

¶ Deſcribit undecimo loco argumentum medium planetæ, quod patet ex dictis maxime in theorica lunari eſſe arcum epicicli ab auge epicicli media ad centrum planetæ ſm motum eius enumeratum.

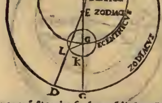
¶ Argumentum autem uerum ab auge uera computatur.

¶ Duodecimo exponit argumentum uerum, quod etiam ex prædicta theorica arcum epicicli ab auge uera ad centrum planetæ ſm eius motum interceptum manifeſtum eſt.

¶ Equatio argumenti eſt arcus zodiaci lineas ueri loci planetæ & ueri loci epicicli interiacens. Hæc (ſicut in luna) nulla eſt, dum centrũ corporis planetæ in auge uera epicicli uel oppoſito fuerit. Maxima uero, dum corpus planete fuerit in linea a centro mundi ad circunferentiam epicicli contingenter educta, centro epicicli in oppoſito augis deferẽtis exiſtente. Cum uero argumẽtum æquatum minus eſt ſex ſignis, linea ueri motus planetæ lineam ueri motus epicicli præcedit. Ideo tunc æquatio argumenti ad uerum motum epicicli iungitur, ut uerus motus planetæ eueniat, econuerſo contingit dum plus ſex ſignis fuerit.

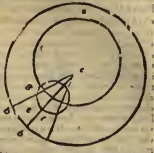
¶ Notificat.13.æq̃tionẽ argumẽti ſeu æq̃tionem inter lineã ueri loci epicicli, & planetæ interceptã circa eã canonẽ & eius rõnem aſſignãdo. ſecũdo ponit unũ præceptũ correlariuum circa eã ibi [Accidit aũt.] Cũ æquatio argumenti ſit arcus interiacẽs ueri motus planetæ & epicicli lineas notũ eſt φ non dr̃ argumenti, quia argumẽtũ æquat, imo æquat ueꝝ motũ epicicli, ex quo uerus motus planetæ reſurgit ut patebit, ſed quia ꝑ argumentũ inuenta eſt argumẽti eſt dicta æq̃tio. Nam qñ argumẽtũ.ſ.ueꝝ nihil eſt, eo φ tũc planeta eſt in auge epicicli uera uel eſt ſex ſignoꝝ denotans, φ planeta eſt in oppoſito eiuſdẽ augis, q̃a eadem linea tranſit ꝑ centrum epicicli, & per utrũq; locũ dictũ & cõſequenter ꝑ centrũ planetæ ibi exiſtens, lineæ ueri loci epicicli & planetæ ſunt unite & non differunt, quare tunc æquatio nulla eſt, quare habito loco uero epicicli habebitur & planete & hoc notum eſt, maxima autẽ reperitur huiuſmodi æquatio qñ epiciclus eſt in oppoſito augis, & cum hoc planeta in puncto contingentie epiciclum a linea exeunte a centro mundi.

Per Cauricum.



Quod etſi pateat ex theorica lune, nõ tñ erit inutile rõnes repetere & hic. ¶ Eſto nãq; zodiacus.a.b.c.d.in cẽtro.e. Eccẽtricus uero.f.g.ſcribaẽ bis epi.in.f.ſ.pũcto augis eccẽtrici, & in.g oppoſito augis & lineæ ueroꝝ epic.motuũ.e.f.a.&.e.g.c.protrahanẽ & in epi.f.&.g.æq̃lia argumẽta.h.i.&.k.l.accipianẽ, & planetis in pũctis.i.&.l.exiſtẽtibus ueroꝝ eoꝝ locoꝝ lineæ.e.i.b.&.e.l.d.ꝓtrahãẽ & epicicloꝝ ſemidiametri.f.i.&.g.l.q̃a ꝑ ſeptimã tertii.e.f.linea longior eſt.e.g.ꝑ tertiã primi in pũcto.m.ad æqualitatẽ eius ſeceẽ &.m.i.ꝓducta, q̃a ꝑ hypotheſim arcus.h.i.&.k.l.ſunt æq̃les, ꝑ.26.tertii anguli.f.&.g.infra illos formati ſunt æq̃les, & ꝑ.13.primi reliq̃ anguli.f.&.g.ſed q̃a latera.f.i.&.f.m.&.g.l.&.g.e.æquos cõtinẽtia angulos ꝑ oppoſitũ ſũt æq̃lia, erit angulus.m.æq̃lis angulo.g.e.l.ex q̃rta pꝰ, ſed ꝑ.16.eiuſdẽ.m.angulus maior eſt angulo.f.e.i.erit ẽt angulus.g.e.l.amplior angulo.f.e.i.& ꝯſiter æquatio.c.d.maior æq̃tione.a.b.etſi argumẽta.h.i.&.k.l.ſint æq̃lia ꝑ ſuppoſitũ quod ꝓpoſitũ fuerat. Et uliter q̃to epiciclus magis diſtat ab auge eccẽ.& ꝓprior ſit cẽtro mũdi tãto æq̃to maior æq̃li debeẽ argumẽto. ¶ Secũdũ patet, q̃a ſi ducaẽ linea.e.n.epici.tãgẽs in pũcto ſolis, notũ eſt magis diſtare a cẽtro epicicli q̃ linea eũ ſecãs, q̃re æq̃tio.e.n.ma

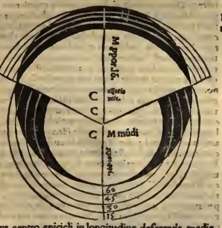
lor est æqtione.c.d.qñ igitur argm̄ denotat planetam esse in pũcto contactus,æquatiõem maximã þbet,& deniq; uariatur æquatio per uariationem argumenti,ideo nõ ĩmerito æquatio argumenti dicta est hoc ẽ per argumentum reperta.Et quia non tm̄ reperit æquationem.sed canonice æquat,ideo aduertas an argumentum uerum minus fuerit sex signis uel plus,si minus æquatio additur uero motui epicicli,& mot⁹ uerus planete eueniet,cuius ratio est,quia epicicli uerus motus minor est planetæ.Exempli causa in zodiaco designato ponat̃ principium arietis.a.& epicicli uerus mot⁹.a.b.ducta linea. c.b. qui minor est uero motu planete.a.b.d.argumento.e.f. minori sex signis existente,quare æquatio argumenti.b.d.addatur.a.b.uero motui epicicli,&.a.b.d.planete unus motus resultabit.Argumento uero plus sex signis ut.e.f g,existente planeta in.g.constituto,æquatio demitur cum uerus motus epicicli.a.b. maior sit uero motu planete.a.h.linea.c.g.h.protracta,quare dempta ex a.h.b.æquatione.h.b.uerus motus planete.a.h.remanebit.



℄ Circa æquationẽ argumenti duas regulas possem declarare, primã q planeta æq̃liter a uera auge epicicli elongato æquationes argumenti æq̃les reperiunt̃,& iõ in tabulis æquationũ triũ supioꝝ & Veneris & Mercurii in lineis numeroꝝ duplex ordo argumenti (cui eadẽ debet̃ æq̃tio)inscribit̃,primus q̃dẽ primã & secũdus secundã designat distantiã. ℄ Secũda regula est q epici.ab auge eccen.æq̃liter remoto ad ptes diuersas argumentis æq̃s æquationes æquales correspondet,eo q per septimã tertii æq̃liter a cẽtro mundi tunc elongat̃ planeta,& hac de cã in eisdem tabulis duplus ordo centri ponitur,cui eadem minuta correspõdent proportionalia,sed quia patent ex theorica lunæ superfluũ est & nõ necessarium eas repetere.

℄ Accidit aũt æquationes argumenti in istis(sicut in luna)ppter accessum centri epicicli ad cẽtrum mũdi diuersificari.Vnde maiores sunt æquationes singuloꝝ argumentoꝝ,centro epicicli existente in opposito augis deferentis,q̃ eo existente in longitudinibus mediis eiusdem: illic etiã maiores q̃ eo existente in auge deferentis:relatiuas semp suis relatiuis cõparando. ℄ Excessus igit̃ æquationum:quæ fiunt centro epicicli existente in lõgitudine media deferentis,sup æquationes cõtingentes dum in auge fuerit:diuersitates diametri longiores siue ad longitudinem longiorem appellantur.Sed excessus earũ q̃ fiunt centro epicicli existente in opposito augis constituto,super cõtingentes in lõgitudine media,diuersitates diametri ppiores siue ad longitudinem propiorem nuncupant̃. ℄ Quia uero linea a centro mundi ad augem deferentis protensa,lõgior est q̃ linea ab eodẽ centro ad longitudinem mediã deferentis educta.Excessus aũt istius sup istam in sexaginta pticulas æquales diuisus,minuta pportiõalia lõgiora siue ad lõgitudinẽ lõgiorẽ dr̃. Linea itaq; ueri mot⁹ epicicli dũ ĩ auge deferentis fuerit ĩ hẽt oẽs eas ĩtra deferẽtis piferiã: sed ĩ media lõgitudine nullã ĩtra: oẽs tñ extra. In locis ãt ĩtermediis aliquot ĩtra:& aliquot extra & tãto plẽs ĩtra:q̃to fuerit cẽtrũ epicicli deferẽtis augi uicini⁹. Silr̃ linea a cẽtro mundi ad lõgitudinẽ deferẽtis mediã extensa lõgior,ẽ q̃ linea,q̃ ab eodẽ cẽtro ad oppositũ augis deferẽtis ducit̃.Excessus ãt huius sup illã ĩ æquas.60.ptes diuisus:minuta pportiõalia ad lõgitudinẽ ppiorẽ siue ppiora uocat̃,Linea itaq; ueri mot⁹ epicicli dũ ĩ lõgitudie media fuerit,nullã eaꝝ hẽt extra deferẽtis pariferiã:sed ĩ augis opposito oẽs.In locis ãt ĩtermediis tãto plẽs extra q̃to cẽtrũ epicicli augis opposito fuerit ppinquius. ℄ Equatiões aũt argumentorum quæ scribuntur in tabulis,contingunt centro epicicli in longitudine deferentis media constituto. ℄ Sed hæ (ut dictum est)maiores sunt hiis.quæ fiunt dum in auge fuerit. Mino-

T heorica minutoꝝ pportionalium.

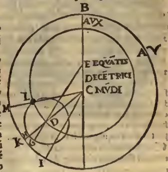


Per Caucum

res uero aliis in augis opposito contingentibus. ℭ Cũ igitur centrum epicicli extra longitudinem mediam deferentis fuerit, per centrum uerum cognoscuntur minuta ꝓportionalia, & per argumentum accipitur diuersitas diametri, longior quidẽ si minuta proportionalia sint longiora propior aũt si propiora, cuius diuersitatis pars ꝓportionalis ſm ꝓportionem minutoꝝ proportionalium ad sexaginta cum æquatione argumenti in tabula reperta addenda est, uel ab ea minuenda, Addenda quidem si diuersitas propior fuerit: minuenda uero si longior: & proueniet æquatio argumenti, uera & æquata ad talem situm centri epicicli.

ℭ Concludit ex dictis correlarium quoddam & circa æquationẽ argumenti ꝓceptum. Demonstratiue. n. cõclusum est quãto magis epiciclus centro terræ ꝓpinquus fuerit tanto maiores argumẽtis æqualibus dantur æquationes, unde singulæ æquationes in oppsito augis existentes maiores sunt eisdem quæ cõtingunt in longitudinibus mediis deferentis æqualibus semper existentibus argumentis in utroq; locoꝝ, excessus igitur harũ æquationum in opposito augis ꝯtingentium diuersitates diametri propiores dictæ sunt. Eadẽ de causa æquationes maiores cõtingunt in longitudinibus mediis q̃ in auge, quarum excessus diuersitates diametri longiores seu ad longitudinem longiorem dictæ sunt, & semꝑ comparari debent hic & ibi singulæ æquationes æqualibus argumentis corrñdentes, quod intelligit per hoc quod dicit relatiuas suis relatiuis comparando, nam dato argumento eidẽ in opposito augis maior debet̃ æquatio q̃ in media longitudine, & hic maior q̃ in auge ꝑpter maiorem centri epi. ad terram accessum, quare anteq̃ argumenti capiat̃ æquatio, uidere oportet locum epicicli, & ꝓpinquitatẽ quam habet ad centrũ mundi, quod ita fit, linea augis longior est per septimã tertii linea mediæ lõgitudinis, cuius excessum antiqui diuiserunt in. 60. æq̃les partes quæ. m̃. ꝓportionalia longiora dicunt̃. Similiter linea lõgitudinis mediæ longior est q̃ linea oppositi augis, cuius excessus et̃ in. 60. partes æquales diuisus est. & dicunt̃ m̃. ꝓportionalia ꝓpiora, quæ prius q̃ æquationes q̃ in tabulis trium superioꝝ Veneris & Mercurii scribunt̃ sunt q̃ in mediis longitudinibus cõtingunt, quæ maiores sunt eis quæ in auge, minores uero q̃ quæ in opposito. Et q̃ñ epiciclus est in longitudinum mediarũ aliqua cum argumẽto uera inuenit̃ æquatio, sed q̃ñ est in auge, æquatio minor est q̃ quæ hic in tabula reperit̃, quare diuersitas diametri quæ longior est demi debet, tota q̃dem si per centrum uerum. 60. m̃. longiora reperiunt̃, quia ex quo epiciclus est in auge, habebit omnia. 60. m̃. intra circũferentiã eccentrici, sed si non fuerit in auge ꝓcise, sed prope magis appropinquabit cẽtro terræ, quare æquatio nõ ita parua est sicut in auge & pauciora. m̃. ꝓportionalia per centrũ reperient̃, quare nõ debet demi tota diuersitas diametri, sed una pars tñ (quæ ad totam se habeat) sicut. m̃. proportionalia ad. 60. Sed si centrum uerũ manifestet epiciclũ esse in augis opposito, ubi minuta ꝓportiõalia oĩa sunt extra, & epici. magis uicinatur terræ & cõsequenter æquatio maior q̃ in lõgitudine media contingit, totam diuersitatem ꝓpiorẽ addere debemus æquatiõi inuentæ in lõgitudine media, & æquatio oppositi augis resultabit. Si aũt epiciclus fuerit nõ in opposito augis, sed prope, ubi minor æquatio fit maior tñ q̃ in longitudine media, ex quo non tñ appropinquat terræ q̃tum in opposito augis non inuenient̃. 60. m̃. proportionalia, & ideo non tota diuersitas addi debet, sed aliqua pars quæ proportionalis sit ad totam sicut. m̃. propiora ad. 60. Et breuiter quãdo per centrum. m̃. proportionalia reperiuntur lõgiora per argumentũ diuersitas diametri capiatur longior, & dematur ab æquatione in tabulis reperta ꝑpter cãm iam dictam. Vbi autem per idẽ centrum propiora. m̃. proportionalia reperiant̃, per argumentum propior diuersitas accepta addatur, cuius operatio, exemplum, & plenior declaratio in theorica lunæ requiratur. ℭ Est notãdum q̃ excessus æquationis longitudinis mediæ super æquationem augis diuersitas diametri longior seu ad longiorem longitudinem dicta est. similiter excessus lineæ augis super lineam mediæ longitudinis. m̃. proportionalia longiora nominata sunt, ꝑpter hoc, quia excessus hii comparant̃ ad augem, cũ enim aux sit longitudo longior & sit terminus comparationis tam æquationũ q̃ linearum, hæc ab ea denominant̃. Sed excessus æquationum oppositi augis super eas quæ sunt in media longitudine diuersitas diametri propior seu ad longitudinem ꝓpiorem dicta est, & excessus lineæ mediæ longitudinis super eam oppositi augis. m̃. proportionalia propiora, quia terminus huius comparationis est oppositum augis seu propior lõgitudo, nam comparantur æquationes quæ cõtingunt in longitudine media eis quæ in opposito augis, & linea mediæ longitudinis ad lineam oppositi augis, ideo ambe ab opposito augis denominatæ excessus æquationũ diuersitates diametri ꝓpior & excessus linearũ minuta proportionalia propiora dictæ sunt. ℭ Dubitatur cum potuerit ponere Auctor minuta proportionalia simplicia considerando. s. unicum excessum ut lineæ longioris & augis supra breuiorem & oppositi augis, quare duplicia posuit? Videtur ergo Auctor superfluus fuisse & frustra in minutis ꝓportionalibus multiplicare, cum per pauciora æque bene agere potuisset sicut in luna fecit. ℭ Rñdet̃ q̃. m̃. proportionalia debent esse duplicia cum duplex sit excessus & comparatio linearum. In eodem namq; eccentrico tria puncta ſm propinquitatem & remotionem differentia reperiuntur inter quæ duplex comparatio fieri põt, cũ unum ad duo extrema possit comparari, est quidẽ primum punctũ remotissimũ augis, & linea a centro terræ ad illud protracta longissima est linearũ. scdm est punctũ ꝓpinquissimũ oppositum. s. augis, & a cẽtro terræ ad illud producta linea est omnium breuissima. tertiũ punctum est in medio non remotissimum neq; ꝓpinquissimũ. s. longitudo media ad quod extensa

linea a centro mūdi non lōgissima neq ꝓpriissima est, sed medio se hñs mō. Igit̃ linea longissima excedit lineam mediocrem excessu diuiso in.60.m̄.proportionalia longiora. Et hæc supat line ā breuissimam excessu diuiso in.60.m̄.ꝓportionalia ꝓpiora. Cū igit̃ duplex comparatio fiat inter tres dictas lineas, dupla erit excessus, & ꝯñter minuta ꝓportionalia duplicia, & ita suo mō de duplici intelligat̃ diuersitate diametri. Luna aūt etsi duplicē hēat hunc excessum, nō tñ nisi unicū antiq ꝯsiderauerunt. s. longissime linearū super breuissimā & ꝯñter.m̄.ꝓportionalia simplicia, cuius cā fuit uelocitas motus epicicli eius, nā cito & breui tpe uariaret̃ de minutis longioribus. A ꝓpiora & ecōtra, quod nō accidit tribus supremis planetis Venere & Mercurio qui tardiores sunt in motu, & nō ita uelociter mutāt̃. Restat mō per exempla.13. dictos terminos declarare. Describat̃ zodiacus cuius principiū Arietis sit.a.aux.b.& centrū.c.& eccen. in cui⁹ pūcto.d.epicidus situet̃, & a centro æquātis p centrū epicicli ad eius circūferentiā.e.d.g.trahat̃.g.erit pūctus augis medie epi.& a centro mūdi.c.d.h.erit.h.aux eiusdē uera, &.c.i. paralella lineæ.e.d.q̄ linea erit medii motus planete & epi.& arcus.a.b.i.medius eoꝝ motus. Et si līnea.c.d.h. ad zodiacū protrahat̃ in.k.erit linea ueri motus epi.& arcus.a.b.k.uerus eiusdē motus. Planete uero existentis in epicidi pūcto.l.linea ueri motus eius erit.c.l.m.& arcus zodiaci.a.b.m.uerus eius motus. Et.a.b.aux in secūda significatiōe.b.k.i.centrū mediū.& b.K.centrū uerū.k.i.æquatio centri in zodiaco, &.h.g.æquatio in epi. Arcus epi.g.l.argm̄ medium, &.h.g.l.ueꝝ, Cu⁹ æq̄tio arcus zodiaci.m.k.& ita patent oīum exēpla terminorū.



¶ Qual't aūt operatio dictis terminis ꝑficiat̃ ueꝝ planete locū inueniendo ꝯñs est mō declarare. Est enim nāq uer⁹ locus planete in zodiaco pūctus.m.q pp duplicem astri inæq̄litatē p tps reperiri nō pōt, quare prius imaginat̃ linea mota regulariter.c.i.cuius motus.a.b.i.p tpis q̄titatē inuestigat̃, quo habito, qa planeta mouet̃ in epiciclo prius locū epici. est repire p additionē uel demptionem dñe.k.i.a medio motu, q̄ habetur per distantiā lineæ motus regularis ab auge, quare dēpta auge in secūda significatione.a.b.ex motu medio.a.b.i. cēnū relinquit̃ mediū.b.i.quo æquatio.k.i.reperit̃, qua p canonē dēpta ex medio motu.a.k.i.uerus motus epi.a.K.hēbit̃, & eodem mō ab arcu.b.K.i.centri medii centrū uerū.b.k.residuū erit quo pacto argumento medio p demptionē medii motus planete a motu solis regulare inuento p canonem æquatio cētri.h.g.addita argm̄ uerū.h.g.l.hēbit̃, q̄d argm̄ ut figura demōstrat diuersificat locum planete.m.a.uero loco epi.K. quare p illud æq̄tio suēta.m.K. si a medio motu epi.a.m.k.demat̃ ꝑcipiēte canone, uerus mot⁹ planete.a.m.&.m.uerus eius loc⁹ restabit. Quod est dicere hmōi gradus talis signi.

Per Cauricum

¶ De Venere.

VEnus tres habet orbes cum epiciclo, quoad situm atq motū in lōgitudinem (ut aliquis superiorum) dispositos.

¶ EXPLETA theoricali scientia de tribus planetis superioribus quo ad orbes motus, necnō tabulas canonum rectificatione, q̄ fere oīa & Veneri (ut in principio ꝓcedentis theoricæ dictū est sunt cōia, licet & ab illis aliqua habeat ꝓpria. In p̄nti pte ꝓsuppositis cōibus declaratis in supioribus, illa q̄ ꝓpria habet uenus spāliter declat & breuib⁹, cū oīa q̄ de Venere dicēda sunt dicta sint. Præposuit aūt Venerem Mercurio qa nemo dubitat Venerem nobiliorē eo altiorē & soli ꝓpinquiorē, cum ēt effectus Veneris sint magis fortunati q̄ effectus Mercurii. Ad hoc ēt adiuuat, quia theorica Veneris facilior est ea quæ est Mercurii, imo propter imaginatiōes extraneas motus Mercurii eius theorica difficilior oībus reputat̃. Tertio quia Ven⁹ magis cōicat cū tribus supioribus q̄ mercurius, orbes nāq eoꝝ & ueneris eodē modo situant̃ & æquales sūt in nūero, q̄d non ita est de Mercurio imo in aliq̄bus ei⁹ mot⁹ ē alienus & oīno diuersus a singulis planetis ut uidebit̃. ¶ De venere igit̃ determinās. primo recapitulat orbes q̄bus eius sphæra integrat̃, secūdo illoꝝ orbiū notificat motus & ꝓprietates. ibi [Orbes nāq augē.] Dicit igit̃ primo, ꝙ Venus hēt tres orbes duos. s. augē deferentes, & tertiū eccentricum simplr in quo epicidus situat̃ planetam deferens, qui q̄dem ut tres orbes triū planetaꝝ superioꝝ situant̃, & eodē mō mouent̃, nam deferentes augem sm̄ ordinem signoꝝ uelocitate octauæ sphæræ deferens epiciclū sm̄ ordinem ēt signorū, & epiciclus in parte supma secūdum, & infima contra. Tamen habent aliquid proprii quod declarat secūdo cum dicit.

¶ Orbes nāq augem deferentes super axe zodiaci (sm̄ motum octauæ sphæræ) mouentur, ita tamen ut aux eccentrici eius sub eo loco zodiaci sit semper sub quo aux eccentrici solis. Vnde habita auge solis in secunda significatione, habetur & aux Veneris eadem.

¶ Et primo proprietates mouentiū augem. secūdo epiciclum deferentis. ibi [Orbis aūt epiciclum,] tertio uero epicidi. ibi [Sed epicidus eius.] Dicit igitur ꝙ deferentes augem Veneris mouent̃ motu & uelocitate octaui orbis ut deferentes auges trium superioꝝ sed tñ habent aliquid propriū, ꝙ punctus augis Veneris

¶COMPLETA omnium sex ꝓcedentiũ planetarum theoricali determinatione, in hac parte Mercurii qui ultimo restabat declarat theoricam. Et quia in plurimis cũ tribus superioribus cõuenit & cum venere, illa quæ in duabus ꝓcedentibus theoricis ei cõia dicta sunt hic non epilogant̃, sed quibus ab illis differt ꝓpria dicunt̃. Et circa hoc duo agit, quia primo orbes motus & reliquas passiones Mercurii probat. secundo pro aliis cõibus ad theoricam trium superioꝝ remittit alteram notificando differentiam. ibi ⌊ Termini aũt tabularum. ⌋ Circa partem primã iteꝝ quatuor facit, quia primo notificat duos orbes augẽ æquãtis deferentes quo ad situm & motum. secundo quo ad duos orbes augem eccentrici moueutes. ibi ⌊ Inter hos extremos, ⌋ tertio eccentricum deferentem epiciclum. ibi ⌊ Sed orbis quintus. ⌋ Quarto uero epiciclum. ibi ⌊ Epiciclus uero. ⌋ Dicit ergo de prima parte ꝙ sphæra Mercurii totalis componit̃ ex quinq; orbibus partialibus, per orbes intelligendo tñ illos qui circũdant centrum mũdi seu sint concentrici siue eccentrici, & hoc modo intelligendo epiciclus non dicit̃ orbis, & iõ ultra qnq; orbes addit epiciclum, sed si uolumus orbem largo modo accipere pro omni corpore perfecte sphæricitatis epi. dicetur orbis, & tũc mercurius habebit sex orbes. Pro quorum situatione linea recta. a. b. ducatur, quæ per tertiam primi in duo æqualia diuisa in puncto. c. ponatur. c. centrũ mundi, super quo tria in eadem linea æquidistantia capiant̃ pũcta. f. d. centrum æquantis. e. cẽtrum parui circuli, sup̱ quo paruus circulus sit descriptus, cuius circũferentia transeat per. d. & tertiũ punctum. f. centrũ eccentrici, ita ꝙ tñ. d. a. c. quantum. e. a. d. & f. ab. e. remota sint. Posito modo pede circini imobili in. c. centro mundi. a. b. superficies cõuexa supmi & g. infimi concaua mundo cõcentrice designentur. secũdo super centro. e. concaua supmi. h. & infimi conuexa. i. eccentrice, sibi tñ concẽtrice sint depicte, & duo orbes cãti deferentes augem æquãtis nominant̃, cum semper aux æquantis sit in puncto. i. linea. c. d. i. per centrum æquantis ꝓducta & ad eoꝝ motum illa defertur. Et mouent̃ motu octauæ sphæræ supra illius axes & polos uelut de reliquoꝝ planetarũ augem deferẽtibus (ꝑter lunæ) dictum est.



¶ Inter hos extremos sunt alii duo similiter difformis spissitudinis intra se quintum orbẽ. s. epiciclum deferentem locantes, superficies nãq; conuexa superioris & concaua inferioris idem cũ paruo circulo centrum habent: sed concaua superioris & conuexa inferioris una cum utrisque superficiebus quinti orbis aliud centrum habent mobile, quod centrum deferentis dicit̃: hi duo orbes augem eccentrici deferentes uocantur: & mouentur regulariter super centro parui circuli contra successionem signorum tali uelocitate, ut ꝓcise in tẽpore quo linea medii motus solis unã facit reuolutionem: & orbes isti in partem oppositã similiter unam perficiant. Et fit motus iste super axe qñq; æquidistante axi zodiaci & per centrum parui circuli transeunte. ¶ Motum autẽ horum orbium sequit̃: ut centrum orbis deferentis epiciclum circũferentiam quãdam parui circuli similiter in tanto tempore regulariter describat. ¶ Huius uero semidiameter est tanta q̃ta est distantia qua centrũ æq̃tis a cẽtro mũdi distat. Vñ hæc circũferentia ꝑ centrũ æquantis ibit.

¶ Situat duos orbes augem eccentrici deferentes, quoꝝ supmi conuexa. h. & infimi concaua. i. habent (ut dictum est) idem centrum. e. sed super centro. f. eccentrici supmi concaua. l. & infimi conuexa. k. descripte adinuicem sunt cõcentrice. Et inter hos eccentricus simpliciter orbis deferens epiciclum situatur, qui sm utrãq; superficiem. l. & k. centrum. f. habet quod centrũ eccẽtrici superius nominatum est. Qui duo orbes augem eccentrici deferentes dicti sunt, cũ aux eccentrici uariat̃ ꝓpter motum eoꝝ, & centrum eccentrici. f. ut uidebit̃ tñ ꝓpter eoꝝ uolutionem in æquali tp̃e circũuoluatur in circũferentia parui circuli, nam cũ centrum eoꝝ sit. e. semper centrũ eccẽtrici ab. e. remouetur uersus. k. partem grossam ut patuit in theorica solis, quare cũ hi orbes & cõsequenter. k. moueantur circulariter circa. e. & f. etiam centrũ eccentrici circulariter mouebit̃ circa punctum idẽ. quod manifeste theorica materialis demõstrat, igit̃ si centrũ eccen. mouet̃ ab eis & ex ꝯñti aux eccen. nõ imerito deferentes augẽ eccen. dicti sunt. ¶ Sed notãdũ ꝙ ad motũ orbiũ augẽ æq̃tis deferentiũ circulariter ferũt̃ oĩa tria cẽtra. d. e. & f. circa cẽtrũ mũdi singula singulos describẽdo circulos, qđ notũ ẽ, qa cẽtrũ hoꝝ orbiũ ẽ cẽtrũ mũdi. c. a quo dicta tria pũcta remouẽt̃ uersus. g. i. ptẽ grossam, & pars illa mouet̃ circa cẽtrũ mũdi, q̃re & ꝓfata tria centra, etsi aľr sit dicendũ de cẽtro eccẽ. qa ꝓpter accessum quẽ habet ad centrũ mũdi & recessum tali motu nõ cãbit circulũ regularẽ, neq; semꝑ sub. g. i. situat̃ ꝑte grossa, q̃q̃ ab ea certis limitibus remoueri nõ ualeat. Hi igit̃ duo orbes augẽ eccẽtrici deferẽtis super cẽtro parui circuli regulariter mouẽt̃ ꝯtra successionẽ signoꝝ tãta uelocitate q̃ linea medii mot⁹ solis uidelicet singulis dieb⁹. 59. mi. & 8. 2. & sicut illa æq̃li tp̃e ꝑficit reuolutionẽ, ita & hi orbes, cui⁹ mot⁹ axis

tranſiens per centrum eorum.e.q̄nq;.i.bis in anno æquidiſtat axi zodiaci & quandoq; ſm̄o utplurimũ mi nime ꝓpter motum quem dicti orbes habent in latum de quo io capitulo proprio dicetur. Neceſſitas aũt motus horum orbium cõtra ordinem ſignoꝝ ſimiliter & eius uelocitatis infra declarabitur.

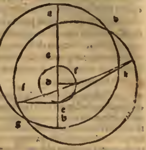
℄ Sed orbis q̄rtus epiciclũ deferens intra duos ſecũdos locatus mouet̃ in longitudinẽ ſm ſuc ceſſionẽ ſignoꝝ centrũ epicicli deferendo regul'r,ſup cẽtro æq̄tis,q̄d q̄dẽ i medio ẽ ĩter cẽtrũ mũ di & cẽtrũ p̄ui circuli. ℄ Hanc tñ habet uelocitatem ut centrũ epicicli in eo t̄pe ſemel reuoluat̃ in quo linea medii motus ſolis unam complet reuolutionẽ. Habet ſe nãq; Mercurius in hoc ad ſolem ut uenus. Fit enim ſemper ut medius motus ſolis ſit etiã medius motus horum duorum.

℄ Ex his igitur & dictis ſuperius manifeſtum eſt ſingulos ſex planetas in motibus eorum aliq̄d cum ſole cõicare, motumq; illius quaſi cõe ſpeculum & menſuræ regulam eſſe motibus illorũ.

℄ Huius autem orbis epiciclum deferentis motus fit ſuper axe imaginario cuius extremitates (ſicut apparuit in Venere) propter motum alium quem habet in latitudinem ſimiliter accedunt ad polos zodiaci & ab eis recedunt. Axis tamẽ iſte ſm ſe totum mobilis eſt ſm motum centri deferentis in circulo paruo.

℄ Declarat proprietates in motu orbis eccentrici ſimpliciter epiciclum mouentis, qui quintus dicitur nõ ſitu, quia cum in medio ſit locatus undecũq; ordo incipiat tertius eſt, ſed quintus dicitur narrationis ordi ne, quia prius de duobus augem æquantis deferentibus fecerat mentionem. ſecũdo de aliis duobus deferẽ tibus augem eccẽtrici, & modo de hoc quinto poſt dictos quatuor, ſecũdo uero quoddam correlarium cõ cludit. ibi[Patet itaq;.]Dicit igitur ꝙ cum eccentricus habeat duos motus de illo qui in latitudine eſt nõ eſt p̄ntis partis determinare, q̄a io loco proprio determinabitur, ſed de motu in longitudine zodiaci ſupra centro æquantis locato inter centrum mundi & centrũ parui circuli ab eis æquidiſtanti (ut patuit) regula riter mouetur tali uelocitate quali linea medii motus ſolis & in tanto tempore ſ̃ reuolutionem complet in quanto & illa, & in hac proprietate Mercurius conuenit cum Venere, quia ſicut ſemper eſt coniunctio media Veneris cum ſole, ſic etiam Mercurii cum Sole & Venere. unde iſtoꝝ trium eadem linea medii mo tus & motus regularis. Ex his & dictis in theoricis præcedẽtibus notum eſt ſingulos planetas aliquid cum ſole cõicari & ab eo regi & regulari, eum nãq; tanq̃ ſpeculum & menſuram ſinguli imitantur, luna q̄dem a ſole regulatur ꝙ tñ eius medii motus linea a linea motus ſolis regularis elongatur, quantũ ab eadẽ aux eccentrici ad diuerſas tñ partes, quia hæc cõtra, illa uero ſm ordinem ſignorũ mouetur, ita ꝙ linea medii motus ſolis ſemper ꝑ æquidiſtantiam in medio eſt eoꝝ. Similiter tres ſuperiores in epiciclo mouent̃ æq̄ li uelocitate ab auge media eiuſdem ſe elongando quantum linea medii motus ſolis a linea medii motus eorum. Veneris uero aux ĩ eodem loco zodiaci ẽ cum auge ſolis & lineæ medii motus eorum ſimiliter & mercurii ſemper ſunt eedem, ſimiliter auges eccentrici mercurii æquali mouentur uelocitate qua linea medii motus ſolis, quo fit ꝙ per tabulas non poteſt inueniri uerus motus alicuius planete non habito me dio motu ſolis, quare eorum omnium regula & moderator exiſtit. Huius igitur motus axis ſm ſe totum accedit & recedit a centro mundi, eo ꝙ centrum eccentrici per quod tranſit in paruo circulo (ut dictũ eſt, & melius dicetur) acceſſionem habet & receſſionem a centro dicto. Et ultra hunc motum habet alium po lis eius accedentibus & recedentibus a polis ecliptice, uelut patuit de Venere propter motum latitudinis, qui declarabitur in proprio capitulo de planetarum latitudine. ℄ Pro illorum quæ narrata ſunt comple ta declaratione eſt aduertendum primo ꝙ duas innuit proprietates quibus a tribus ſuperioribus Mercu rius differt. Quarum prima eſt, ꝙ etſi Mercurius habeat centrum æquantis ſuper quo regulariter moue tur, non tñ eſt illud magis diſtans a centro mundi in duplo q̃ centrum eccentrici, ut in tribus ſuperioribus patuit & Venere, imo centrum eccentrici uel quaſi ſemper magis diſtat, uel æqualiter, quod ſemel accidit in anno & in inſtanti. Nam quãdo centrum eccentrici eſt in ſũmitate parui circuli quam eſſe augem ꝓba bo tripla diſtantia diſtat a centro mundi, quarum centrum æquantis unica tantũ, ut notum eſt, quando ue ro erit in parte infima parui circuli & in puncto propinquiſſimo centro terræ quod eſſe oppoſitum augis demonſtrabitur idem erit cum centro æquantis, & cum tunc ſit in maxima appropinquatione nunquam magis q̃ æquantis centrum fiet propius terræ. ℄ Secũda mercurii proprietas eſt ꝙ eius eccẽtricus, æqua li cum linea medii motus ſolis uelocitate mouetur, unde & eorum ſemper eſt coniunctio media quod tri bus ſuperioribus minime conuenient ut in eorũ theorica manifeſtum eſt. ℄ Secũdo eſt notandum ꝙ q̄a aſtronomi perceperunt (ut declarat Ptol. in Almag.) centrum epicicli Mercurii exiſtens in auge æquantis eſſe in auge deferentis (ut dicetur poſtea) in maxima a terra remotione, & in oppoſito augis æquantis nõ maxime terræ appropinquari ut infra patebit, poſuerunt orbes augem eccentrici deferentes æquali uelo citate moueri, qua & centrũ epicicli, quare q̄to t̄pe epiciclus ꝑueniet in oppoſitũ dicte augis, & horũ orbiũ pars groſſa ad eũdẽ locũ recipit̃ epicicli cẽtrũ magis faciẽs diſtare, quare tũc etſi epiciclus ſit in oppoſito au gis utriuſq; (ut demr̃abit̃) magis tñ a cẽtro mũdi eſt elõgatus. Nõ dixerunt aũt partẽ illã groſſam ad dictũ pũctum oppoſiti augis ſm ordinem ſignorũ ꝑuenire, q̄a tũc moueret̃ ſil' cũ epiciclo, & ſemꝑ epiciclus eẽt in illa parte q̄d minime ꝑceperũt, nã extra augẽ & oppoſitũ epiciclũ exiſtẽ a dicta parte groſſa ſeparatũ in uenerũt. Tertio eſt ſciendũ ꝙ licet dictũ ſit eccen. epiciclũ deferẽtẽ ſuꝑ centro æquãtis regulariter moueri,

non tñ intelligendum est de quocunq; puncto eius, sed tñ de uno. s. centro epicicli, quia inter omnia puncta eccentrici solum centrum epicicli super centro æquantis æquis temporibus æquales angulos complet. Quod ut pateat mathematicæ in linea. a. b. centrum æquantis. c. parui circuli. d. &. e. centrum eccentrici. super centro. d. paruũ circulum. e. f. c. & eccentricum. a. g. b. h. super. e. designo, centro ergo eccentrici in puncto. e. parui circuli existente erit centrum epicicli in. a. ut postea patebit, & punctum. b. oppositum mõstrabo inæqualem esse in centro. c. etsi. a. centrum epicicli uniforme sit in eodem. Moueat̃ itaq; centrum eccẽtrici ex. e. f. medietate semicirculi pertransit a linea. d. f. perpendiculari producta ex cẽtro parui circuli sup a. b. super quo. f. centro iterũ eccentricus. i. g. k. h. describatur, epicicius factus erit in puncto. i. perpendiculari ex centro æquantis. c. i. super eadem linea egrediente, siquidem cẽtrum epicicli uniformiter mouetur in centro æquantis, & centrum eccentrici sup d. centro parui circuli etiam mouet̃ regulariter sicut orbes deferentes augem eccentrici & eccentrici diametro. i. f. K. producta & linea. c. k. punctus oppositus centro epicicli ex. b. motus est in. K, b. c. K. in centro æquantis angulum describendo, hincuero centrum epicicli in oppositum augis æquantis perueniat, centrũ eccentrici fit idem cum centro æquantis, & punctus oppositus centro epicicli in auge æquantis. a. perueniet. Cum igitur in duob9 temporibus centrũ epicicli circa cẽtrum æquantis angulos. a. c. i. &. i. c. b. æquos descripserit, tempora æqualia esse necesse est. In q bus punctis oppositus angulos. b. c. k. &. k. c. a. inæq̃les descripsit, nam cum trianguli. c. k. i. angulus partialis. i. c. d. rectus sit erit reliquus partialis. d. c. k. recto minor, aliter angulus. c. duobus rectis ualeret, quod non datur, & etiam dictus triangulus haberet duobus rectis angulos maiores quod in. 32. primi improbatur, quare angulus. k. c. b. maior est recto per. 13. primi & ɔsequenter maior angulo. k. c. a. qui cum scribantur temporibus æqualib9 circa centrum æquantis a puncto eccentrici opposito centro epicicli, cõstat eum inæqualiter moueri, non igitur nisi centrum epicicli tñ & alius eccentrici punctus supra centrũ æquantis regularis est motus.



¶ Patet itaq; ꝙ sicut in luna centrũ epicicli bis in mense lunari deferentes augem eccentrici pertransit: ita in Mercurio centrum epicicli bis in anno deferentes augem epiciclum deferentis peragrare non tamen est in auge deferentis nisi semel. Aux enim deferentis Mercurii non circulariter mouetur circulares reuolutiones complendo sicut in luna contingit. Sed propter motũ centri deferentis in paruo circulo nunc ſm successionem signoꝝ nunc cõtra procedit. Habet náq; limites certos quos ægredi ab auge æquantis recedendo non ualet. Sed continue sub arcu zodiaci a duabus lineis circulum paruum cõtingentibus a centro mundi ad zodiacum ductis cõprehenso ascendendo & descendendo uoluitur atq; reuoluitur. Quotienscunq; enim centrum epicicli fuerit in auge deferentis ipsum ẽt motuum similitudine erit in auge æquantis & cẽtrum deferentis in auge sui parui circuli, Quare tunc centrum epicicli in maxima remotione a centro mundi fiet: & centrum deferentis in duplo plus distabit a centro æquantis q̃ centrum æquantis a cẽntro mundi. ¶ Deinde uero cum centrum deferentis per motum orbium duorũ secundorum mouebitur ab auge sui circuli uersus occidentem: centrum epicicli per motum deferẽtis mouebitur ab auge æquantis tantundem uersus orientem unde centrum deferentis ad centrum mundi incipit accedere: & aux deferentis ab auge æquantis uersus occidẽtem recedit cõtinue: donec centrum deferentis fuerit in linea (contingente circulum) occidentali. Id autem fit cum ab auge parui circuli quatuor signis distiterit: & tunc similiter centrum epicicli ab auge æquantis uersus orientem distabit quatuor signis, Aux autem deferẽtis erit in maxima sua sub æquantis auge uersus occidentem remotione: atq; in hoc situ centrum epicicli fiet in maxima sua (quam solet habere) ad centrum mundi accessione: non tamen tunc erit in opposito augis deferentis nec in linea ad paruum circulum contingenter per centrum mundi producta.
¶ Post enim descendente centro deferentis uersus centrum æquantis aux deferentis incipit reaccedere uersus augem æquantis: centrum autem epicicli proportionaliter descendit in altera medietate uersus oppositum augis æquantis: unde magis remouebitur a centro mundi: nec perueniet ad oppositum augis deferentis nisi cum ipsum fuerit in opposito augis æquantis. Id autem fiet cum centrum deferentis perueniet in centrum æquantis, & tunc aux deferentis erit etiam cum auge æquantis, & tam deferens q̃ æquans (ex quo æquales in quãtitate constituuntur) erit circulus unus, & plus distabit a centro mundi centrum epicli, tunc

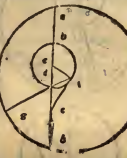
ꝙ distabat cũ erat in situ ab auge æquantis per signa quatuor. ℂ Hinc aũt cum centrum deferentis recedet a centro æquantis in suo circulo ascendendo: centrũ epicicli recedet ab opposito augis æquantis & deferentis, & continue magis centro mũdi propinquabit. Sed aux deferentis remouebitur ab auge æquantis uersus orientem cõtinue donec perueniet centrũ deferentis ad lineam cõtingentem circulum paruũ a parte orientis: qui pũctus contactus ẽt ab auge parui circuli uersus orientem quatuor signis distat. Tunc enim aux deferentis fiet in maxima remotiõe ab æquantis auge uersus oriente, & centrum epicicli iterũ erit in maxima eius ad terram accessiõe quam hr̃e solet: non tñ erit in opposito augis deferentis. ℂ Ab hoc uero loco ascendente centro deferentis uersus augem parui circuli, Aux deferentis continue reuertetur ab augem æquantis: & centrum epicicli magis elongabitur a centro mundi uersus augem æquantis ascendendo: usq; dum centrum deferentis ad augem parui circuli perueniet. Nam tunc aux deferentis erit cum auge æquantis: & centrum epicicli similiter tam in auge deferentis ꝙ æquantis. Vnde iterum erit in maxima remotione a centro mundi sicut primo: rursusq; deinde similis (ut iam dictũ est) mutatio redibit.

ℂ Concludit ex dictis quoddam correlarium declarando cõnexionem motuũ orbium *Mercurii*. Ex qua declaratione secũdo sex infert correlaria. ibi [Ex istis primo uidet᷑.] Dicit igitur primo ꝙ exquo dictũ est orbes deferentes augem eccentrici circuere in anno cõtra ordinem signorũ, uelut in mense lunari deferentis augem lunæ cõtra successionem signorũ, & eccentricũ. Mercurii sicut eccẽtricus lunæ, cum epicidus lunæ bis imense lunari. i. in spatio tpis quod a cõiunctione media ad ꝓximam sequentem bis pertransit deferentis augem, epiciclus Mercurii in anno bis ẽt eosdem pertransiet. Sunt nãq; ut dicet᷑ simul epiciclus Mercurii & dictorũ orbium pars grossa in auge æquantis, ex qua epicidus sm ordinem signorũ elongando usquequo mediũ æquantis transiens in oppositum augis eiusdem ueniat, & pars grossa memorata reliquã medietatẽ trãsibit cõtra ordinẽ signorũ in opposito augis cũ epicido iterũ se cõiungẽs. Quare epicidũ sel in hac medietate reuolutionis orbes illos peragrasse non est dubiũ. Inde uero epiciclus & pars grossa p reliquas medietates motas secũdo in auge æquantis iungentur & secũdo epicidus orbes illos pertransit incõpleta eius reuolutione, quæ cum in anno perficiatur, patet epiciclum in anno completo bis deferentes augem eccentrici pertransire, in hoc tñ tpe non nisi semel ẽ in auge deferentis, ex quo aux eccẽtrici Mercurii non mouetur circulariter circulationẽ perficiendo ut aux lunæ, quia cum ostendatur per lineam a centro mundi per centrum eccentrici transeũtem, & centrũ eccentrici in anno nõ circuat centrũ mundi, neq; etiã aux, sed mouetur nũc sm & qñq; cõtra ordinem signorũ. Quod etsi absq; instro materiali non bene comphendi possit, conabor tñ ut melius potero figuraliter explanare. Signato igitur circulo pro exemplo. a. b c. d. cuius diameter. a. c. & paruo circulo. e. f. g. h. g. centro æquantis & . i. centro mundi. Modo centro epicicli in. a. auge æquantis existente ibidem aux deferentis & grossities ꝑfata reperitur, & centrum deferẽtis in e. parui circuli auge ut patet cnm semper sit sub parte grossa: in quo situ centrum epicicli a centro mundi maxime elongatur, exquo centrum eccentrici ab eõdem maxime distat, ut supra patuit quare centrum epicidi mouetur per distantiam eccentricitatis maximam. Hinc uero grossa pars contra ordinem signorũ per arcum. a. d. & ad eius motum centrum eccentrici per. e. f. arcum parui circuli, & motu contrario centrum epicidi per arcum. a. b. in tantum ꝙ pars grossa in. d. centrum eccentrici in. f. & centrum epicidi in. b. quatuor signis remota ab auge æquantis, & erit centrum eccentrici in puncto cotactus parui circuli a linea exeunte a cẽtro mundi, quare aux eccentrici ex. a. facta erit continue in. K. maxima remotione ab auge æquantis elongata, erit igitur modo in. k. linea per centrum eccentrici. i. f. K. producta. nõ igit᷑ erit in. d. parte grossa, & in isto casu centrum epicidi in b. maxime ꝙ possit esse centro mũdi erit propinquus ut mathematice demõstrabitur, nõ tamẽ est in opposito augis nec expositiue, id est in linea per cẽtrum mundi ad paruũ circulum ꝯtingenter eductam ut secũdo demõstrabit᷑, erit nãq; tunc oppositum augis. l. linea. i. l. complente diametrum ꝓducta. Post hoc parte grossa mota. in. c. oppositũ augis æqñtis centrũ eccentrici in. g. perueniet unitum centro æquantis & terræ maxime ꝓpinquũ fiet, & eccentricus & æquans, exquo sunt æquales fient unus circulus, & aux eccentrici sic in. a. ad augem æquãtis regressa erit. Centrũ aũt epicidi i. c. factum erit cõtinue magis elongatum a terra ꝙ fuerit in. b. existens ut ostẽdetur, & in opposito augis utriusq; reperit᷑,

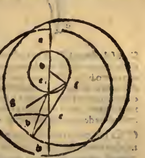


nec prius

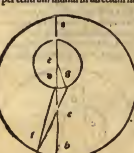
nec prius in opposito erit augis deferentis, ut etiam mathematica ratio patefaciet, q̃ fit in opposito augis equãtis. Hic uero groffitie in.b.perueniẽta centrum eccentrici motum in paruo circulo in.h. reliquo pũcto contactus erit, & aux eccentrici ducta linea, in.h. reliquo puncto contactus erit.i.h.m.in.m.reperietur secũdo maxime distans ab auge æquãtis. Centrum autem epicicli in.d.ab auge æquãtis quatuor signis & duobus ab opposito ut prius distans quãtum.f.centrum eccẽtrici.h.ab auge parui circuli & ab opposito remotum erit. In quo situ centrum eiusdem epicicli centro terræ secũdo fiet maxime propinquum, & si non sit in opposito augis deferentis in.n.scilicet. Ab hoc autem loco parte grossa facta in.a.centrum eccentrici erit in.e.iterum a centro terræ maxime distãs, & aux eccentrici in.a.cum auge æquãtis iuncta, & ibidem centrũ epicicli peruenerit, in quo loco a terra, ex quo est in utraq; augem iterum erit maxime elongatũ, & inde prior iterum redibit dispositio. Ex hiis igitur omnibus declaratis patet auge eccentrici non moueri circulariter complendo circulationem, sed tñ sub arcu.m.a.k.compræhenso duabus lineis.i.f.k.&.i.h.m.paruum circulum contingentibus mouet, q̃nq; quidem sm ordinem signoꝝ & q̃nq; contra quia.a.k.arcum cõtra ordinem pagrauit, sed.h.a.m.secundũ, ab.m.aut ẽ in.a.reuertendo contra iteꝝ puenit. Cum igit epiciclus Mercurii circulariter moueatur, patet tñ semel imp̃fecta reuolutiõe (quæ in anno complet) cõiungi cum auge deferẽtis.f.in puncto.a.augis æquãtis. ¶ Pro p̃fecta explanatione eoꝝ (quæ dicta sunt, quæ.d.demõ ationẽ egent) est notadum primo, q̃ centro eccentrici existe in puncto contactus erit centrũ epicicli in termino lineæ a centro eccentrici p centrũ æquãtis transeuntis, unde in linea.a.b.sit.c.centrũ mũdi.d.cetr: æquãtis, &. e. parui circuli supra quo.d.f.paruus circulus designetur quẽ linea.c.f.tangat in punctio.f.in quo centrũ eccentrici situet, & eccẽtrico descripto.a.g.b.ducat per centrum æquãtis linea.f.d.g.eccentricũ in.g.secans dico in.g.esse epiciclũ centro eccẽtrici in.f.constituto in puncto.f.contactus, producta nãq; linea.e.f.per.17.tertii perpendicularis erit sup.c.f.quare angulus.f.totalis rectus est, imaginato aũt circulo.c.f.e.supra.d.cẽtro æquãtis circũferẽtia cuius trãseat p.c.&.e.transibit etiam per.f.p conuersam.30. tertii q̃re per primã primi.d.e.f.triãgulus erit & æquangulus. quare angulus.d.e.f.æq̃lis angulo.e.d.f.& q̃a p.15.primi uterq; angulorum.d.contrapositus est æq̃lis, erũt anguli.d.e.f.&.b.d.g.æquales, quare p.13.primi an guli.h.e.f.a cẽtro eccentrici, cãtus in centro p̃uicirculi, &.a.d.g.a centro epicicli in centro æquãtis pductus æquales, cẽtro igitur eccentrici in.f.puncto contactus existente erit centrum epicicli in puncto.g eccentrici. ¶ Secũdo est notadũ q̃ centrũ eccentrici in puncto dicto cõtactus existentis distat ab auge & sũmitate parui circuli quatuor signis, & centrum epicicli totidem ab auge æquãtis, nam in eadẽ figura auge parui circuli puncto.b.existẽte, quia latus.d.f.æquale est singulis lateribus.e.d.&.e.f.(ut patuit)

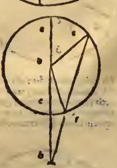


& consequenter semidiametro circuli erit latus exagoni æquilateri & æquiãguli in eodem circulo describibilis per conuersam correlarii.15.quarti, quare per.17.tertii arcus sibi subiectus.d.f.sexta pars circuli, sed quia.h.f.d.medietas est circuli parui erit arcus.h.f.due sexte seu una tertia pars, & consequenter quatuor signa tertia circuli eodem modo, quia q̃tum distat.f.ab.h.centrum.g.eccentrici ab auge parui circuli, tñ cẽtrum epicicli ab auge æquãtis, distabit itaq; ab ea quatuor signis ut inquit in littera. ¶ Tertio notandum, q̃ in isto situ centro.f.eccentrici in pũcto contactus morante erit epiciclus terræ maxime q̃ possit esse propinquus, ut descripto iterum eccentrico ut supra disposito, distabit epiciclus a centro mũdi per lineam.g.c.quæ breuior est quacunq; quæ duci possit a cẽtro mundi ad locum in quo epiciclus potest situari, q̃ si non erit in opposito augis utriusq;, & quia tunc centrum eccentrici est in d.cum centro æquãtis super eo eccentricus.b.designetur & epiciclus in.b.ponat in augis.f.opposito i quo loco linea.c.b.designabat eius a centro mundi distantiam. Erunt nãq; due lineæ.d.b.&.g.f.semidiametri eccẽtrici æquales, quare demptis ex eis.d.f.&.d.c.æqualibus cum sint æquales lineæ.d.e.& consequenter ad inuicem due residue lineæ.c.b.&.d.g.erunt æquales, modo q̃a triangulus.d.e.f.æquilaterus est angulus.e.d.f.per.32.primi, & per 15.eiusdem.c.d.g.ei cõtrapositus ualet duabus recti tertiis, sed q̃a per eandem.32.primi, omnis triãgulus habet tres angulos sex tertiis rectis equal ẽtes anguli.g.c.d.&.g.æquiualẽt q̃tuor tertiis recti, sed per.19.primi angulus.d.c.g.maior est angulo.g.linea.d.g.longiori existente linea.d.c.ualebit igitur angulus.d.c.g.plus duabus tertiis recti, q̃re maior & obtusior angulo.c.d.g.& per.18.primi linea.d.g.longior linea.c.g.& linea.c.b.adhuc longior linea eadem.g.c.epiciclus igitur in.b.opposito existens non maxime terræ appropĩat, imo existens



in.g.quod est propositum. ℂ Quarto est notandum, φ licet ita sit, φ centro eccentrici in puncto cōtactus parui circuli morante centrum epicicli maxime terræ appropinquet, non tamen est in opposito augis eccē trici, ut in eadem figura linea.f.c.in longum & directe ducatur quousq; eccentricum in.h.puncto secet, pa/ tet φ punctus.h.est augis deferētis, in quo situetur epiciclus siquidem est in opposito augis, & producta li/ nea.d.h.a centro æquantis, erit per octauam tertii linea.c.f.linea.c.d.longior, & etiam longior.e.f. quare per.19.primi angulus.c.e.f.amplior angulo.e.c.f.& maior adhuc ei contrapositio.b.c.h.sed quia per.16.pri mi angulus.h.b.c.h.maior est angulo.b.d.h.erit a maiori angulus.d.e.f.angulo.b.d.h.maior, quare per.13 primi & cōmunem scientiam angulus.a.d.h.ab epiciclo in centro equantis causatus maior est angulo.h.e. f.producto a centro eccentrici in centro parui circuli, non igitur cētrum eccentrici mouetur in centro par/ ui circuli æquali uelocitate, qua epiciclus in centro æquantis, quod est contra dicta. ℂ Quinto est, notan/ dum centrum epicicli non prius peruenisse in oppositum augis eccentrici q̄ æquantis, imo simul in amba rum est opposito, ut resumpta priori linea.a.b.in qua centra mundi æquantis & parui circuli in supra di/ ctis figuris designentur φ si prius possit peruenire ad oppositum augis deferentis q̄ æquantis sit in pūcto. f.& per centrum mundi in directum linea.f.c.g.producta erit cētrum eccentrici in puncto.g.siquidem cir/ cunferentia parui circuli nunq̄ discedit, & in eadem linea est cum opposito augis ut in solis theorica patuit, & ducta semidiametro parui circuli.e.g.& linea.d.f.erit per.8.tertii linea.c.g.longior li nea.c.d.quare qua de causa angulus.c.e.g.amplior utroq; angu/ lo.c.& longior linea.e.g.contrapositio per.19.primi, & consequē ter angulo.f.d.b.qui acutior est angulo.f.c.b.ex.16.primi, quare per.13.& cōmunem scientiam angulus.a.d.f.maior angulo.a.e. g.quod est inconueniens, epiciclus nāq; in centro æquantis.d.tā/ ta uelocitate mouetur, ut dictum est, & consequenter tm̄ angulū in eo causat, quātum in.e.centro parui circuli centrum eccentri/ ci. ℂ Sexto est notandum, φ centro epicicli ambas auges possidē te erit centrum eccentrici in auge æquātis, idest in linea quæ ostē dit augem æquantis, & maxime a centro mundi elongatur, ideo in auge parui circuli dicitur esse in linea quidem.a.b.centrū mun di.b.æquantis.c.parui circuli.d.accipiatur supra quo paruus cir/ culus.a.c.sit descriptus, quia linea.b.a.trāsit per eius centrum di/ co.a.esse punctum maxime remotum.a.b.centro mundi in hac circunferentia &.c.maxime propinquum. ducta nāq; ab eodem puncto.b.alia linea ut.b.e.&.d.e.semidiametro erunt duo latera d.b.&.d.e.trianguli.d.b.e.per.10.primi tertio longiora.f.b.e.sed linea.b.a.æqualis est duobus lateribus.d.b.&.d.e.igitur longior linea.b.e.& punctus.a.remotior q̄.e.a.igitur erit aux parui circu, li.in quo casu centrum eccentrici.a.in duplo plus a centro æquā tis.c.q̄ hoc a centro mundi.b.est remotum, quia.a.c.diametro.a. c.parui circuli distat, sed.c.a.b.remotum est per.c.b.semidiame/ tro æquale, quia.b.c.c.d.&.d.a.adinuicem æquantur ut supra di/ ctum est. ℂ Septimo notandum, centro epicicli in opposito utri usq; augis existente erit centrum eccentrici cum centro æquantis in puncto.c.centro terræ.b.propinquissimo, ideo pūctum.c.dictum est oppositum augis parui circuli, si enim non sit.c.erit exempli. causa.f.& ducta semi diametro circuli parui.d.f.erunt duo latera f.b.&.f.d.trianguli.f.b.d.tertio latere.b.d.longiora, per.20.primi, quare ablatis duabus lineis.d.c.&.d.f.p diffinitionem circuli æqualibus remanebit.b.f.per cōmunem scientiam longior.b.c.& punctus.f.remoti/ or a centro.b.q̄.c.erit igitur.c.punctus oppositum augis parui circuli. ℂ Octauo est notandum centrū epi cicli existens in auge in maxima erit a centro terræ distantia, tunc nanq; distat ab illo per semidiametrum eccentrici & per remotionem.a.b.sed cum a centro eccentrici semper æqualiter fit remotum &.a.b.fit ma/ xima distantia centri eccentrici a centro mundi, ex quo est in auge parui circuli, ut notum est ex notando immediate declarato, distabit igitur epiciclus distantia maxima a centro terre.

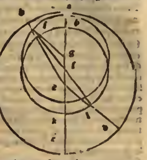




ℂ Ex hiis primo uidetur in anno tantum semel centrum deferentis esse idem cum cētro æquā tis, alias autem semper deferentis centrum a centro mundi distantius esse q̄ æquantis centrum, quare sequitur contrarium ei quod in superioribus & uenere accidit, ut scilicet quanto centrum epicicli uicinius augi æquantis fuerit, tanto uelocius, & quanto uicinius eius opposito, tanto tardius moueatur.

ℂ Ex declaratione correlarii præfati sex alia modo concludit quorum partes patebunt. Primum correla/

rium est, q in anno centrũ deferentis tñ semel idem est cum centro æquãtis, aliàs tamen semper differt & magis a terra elongatur q̃ illud primum patet. nam in completa reuolutione centri eccentrici in parui circuli circunferentia, tñ semel unitur cum centro æquãtis, sed huiusmodi reuolutionem dictum est in anno compleri, semel igitur in anno centrum eccen. unitur cum centro æquãtis. Secundũ etiam patet cũ centrũ æquãtis sit oppositum augis parui circuli & maxime propinquum centro terre, omnis alius punctus circũferentie circuli parui in quo fuerit centrum eccentrici magis distat a centro mundi q̃ centrum æquãtis. Ex quo sequitur ulterius q epiciclus uersus augem æquãtis existens uelocius mouetur. s. in eccentrico tardius tamen in zodiaco, ut sit zodiacus. a. b. c. d. in centro. e. centrum æquãtis. f. & eccentrici. g. supra quo eccentricus. h. i. describatur, & moueatur ab. a. auge æquãtis in. b. arcũ eccentrici. h. i. describendo, in centro eccentrici angulum. h. g. i. describit maiorem angulo. h. f. i. in centro æquantis per. 16. primi q̃re in eccentrico uelocius q̃ in æquãte motus est epiciclus existens in auge. In centro autem mũdi angulum causat. a. e. b. minorem angulo. f. in centro æquãtis quare in zodiaco tardius moueť. Deinde epiciclo existente in opposito augis æquãtis. f. in. c. centrum eccentrici erit cum centro æquãtis. f. supra quo eccentricum. k. l. describo, & moueatur epiciclus ex. k. in. l. in centro æquãtis angulum. k. f. l. æqualem priori causando, sed cum centrum eccentrici sit cum centro æquãtis æquali uelocitate motus est in utroq; circulo cum prius uelocius in eccẽtrico, quare existens in auge uelocius in eccentrico fertur q̃ in opposito augis. In centro autẽ mundi angulũ. c. e. d. fecit maiorem angulo. f. intrinseco per. 16. eiusdẽ primi q̃re uelocius in zodiaco q̃ in æquãte, cum in auge existens tardius fuerit translatus, in opposito igitur augis uelocius moueť epiciclus in zodiaco q̃ in auge.

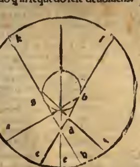


¶ Secundo licet centrũ epicicli tñ semel in maxima remotione fuerit in anno a centro mundi, bis tñ in maxima propinquatiõe (quã habere solet) ipsum esse contingit. ¶ Similiter quãq̃ bis in anno sit in maxima accessione, tamen tñ semel in opposito augis deferentis reperitur.

¶ Declarat secundũ correlariũ dicens, q licet centrũ epicicli Mercurii semel in anno maxime remoueatur a centro terræ existens. s. in utraq; auge, bis tñ est in maxima appropinquatione. s. qñ centrum eccentrici est in utroq; puncto contactus parui circuli, ut demonstratũ est in tertio notando, & tunc centrum epicicli erit in punctis eccentrici terminantibus lineas quæ a punctis contactuum exeunte per centrum æquantis, ut in primo notando mathematice conclusum est. Et licet bis in anno sit in maxima propinquitate, semel tamen est in opposito augis ut quartum & quintum notandum demonstrauit.

¶ Tertio necesse est, ut oppositũ augis deferẽtis (centro epicicli extra augem æquãtis aut oppositum eius exñte) inter centrum epicicli & oppositum augis æquãtis semp uersetur, aliquando quidem uersus centrum epicicli, aliquando ab eo tam præcedendo q̃ in sequẽdo sese deuoluens.

¶ Ponit tertium correlariũ dicens, q cum cẽtrum epicicli est in auge æquantis, erit etiã in auge deferẽtis & opposito ambarum augium simul, etiam quando est in opposito augis æquantis est & in opposito augis deferentis, quare etiam tunc utraq; aux est simul, sed eo existente extra hæc duo loca oppositum augis deferentis erit in medio centri epicicli & oppositum augis æquantis, nam tunc epiciclus cum moueatur per medietatem eccentrici. a. & sit in puncto. a. & centrum eccentrici in puncto contactus b. erit oppositum augis. c. linea. b. d. c. producta fter. e. scilicet oppositum augis æquantis & centrum epicicli ab. e. uersus. a. epiciclum mota, deinde quando centrum epicicli ad oppositum augis æquantis mouetur, &. c. in eandem partem defertur. Eodem modo centro epicicli in. f. centrum eccentrici in. g. reperietur & oppositum augis eccentrici in. h. g. d. h. linea producta, & uersus epiciclum mota erit.



¶ Quarto sicut aux deferẽtis ad certos limites utrinq; ab auge æquãtis remouetur, ita etiam se habet oppositum augis deferentis respectu oppositi augis æquantis, maior tamẽ est arcus huiusmodi motus augis deferentis q̃ arcus motus oppositi eius. Vnde motus unius motu alterius uelocior erit.

¶ Ponit quartum correlarium quod est, q sicut dictum est de auge deferentis ab auge æquantis remoueri certis limitibus comprehensis & conclusis a duabus lineis a centro mundi circulum paruum contingen

tibus, ita oppositum augis deferentis ab opposito augis æquantis certis limitibus remouetur & ultra illos nō potest, ex quo opponitur diametraliter augi. Verum est tamen, ꝙ arcus sub quo mouetur aux maior est arcu sub quo defertur oppositum augis, ut ductis lineis contactuum. d. b. usq; ad. i. & . d. g. usq; ad. K. erunt anguli. i. d. k. & . c. d. h. æquales per. 15. primi, & lineæ. d. i. & . d. k. longiores lineis. d. c. & . d. h. quare arcus. i. k est maior arcu. c. h. sed quia in tanto tempore aux arcum. i. k. transit in quanto augis oppositum arcum. c. h. sequitur motum augis ueolciorem esse motu oppositi eius.

❡ Quinto etsi centrum epicicli contingat esse in puncto deferentis a centro mundi remotissimo, nunq̄ tamen est in puncto deferentis, quem centro mundi uicinissimum esse contingit. Nam dum centrum epicicli fuerit in auge deferentis talis est habitudo deferentis ut oppositū augis eius sit centro mundi, ita uicinum, ꝙ in quacunq; deferentis (quam habet) habitudine, nullus punctus eius uicinior aut tam uicinius centro mundi reperiatur. In tali autem puncto (quē uicinissimum esse contingit) centrum epicicli non est eo tempore quo propinquissimum eum esse contingit, sed in eius opposito.

❡ Ponit quintum correlarium. ex enim dictis patet quando centrum epicicli est in auge erit cētrum eccentrici in auge parui circuli, & tunc centrum epicicli maxime est distans a centro mundi ut supra deductum fuit, & in isto casu oppositum augis maxime centro mundi appropinquat, quia distat oppositum augis a centro mundi semidiametro eccentrici dempta distantia inter centrum eccentrici, & centrum mundi quā patet esse maximam, sed quando centrum epicicli est in opposito augis, quia eccentrici centrum est cū centro æquantis, distat a centro mundi semidiametro eccentrici dempta distantia centri eccentrici a centro mundi quæ minima est, quare modo oppositum augis magis elongatur a terra q̄ prius, igitur patet ꝙ quando epiciclus est in opposito augis non maxime terræ appropinquat, immo nunquam maximam habet appropinquationem.

❡ Sexto ex dictis apparet manifeste centrum epicicli Mercurii propter motus supradictos nō (ut in aliis planetis fit) circunferentiam deferentis circularem, sed potius figure habentis similitudinem cum plana ouali periferiam describere.

❡ Ponit sextum correlarium ꝙ cum superius patuerit epicidum Mercurii in auge maxime a terra remoueri in duobus autem locis intermediis (in quibus dum est) centrum eccentrici est in punctis contactuum, maximam propīquitatem ad terram habere & in opposito augis magis remouetur q̄ in his duobus locis, sequitur ꝙ in hac reuolutione figure oualis spatium perscribat, figura nāq; oualis est cuius extrema a medio magis elongatur q̄ laterales partes. Quia autem omnia hæc declarantur īmo sequuntur ex illis quinq; notandis quæ posita sunt & demonstrata, ideo non oportet hic aliter declarare, tāto magis quia instrumēto materiali plana, quæ obscura uidentur absq; eo iudicabuntur.

❡ Epiciclus uero in longitudinem mouetur sicut epiciclus ueneris, reuolutionem tamen unam in quatuor mensibus solaribus fere, super centro suo perficit.

❡ Declarat proprietates motus epicicli dicens cum epiciclus Mercurii duos habeat motus sicut epiciclus Veneris de motu in latitudine dicetur post capitulo proprio, in longitudinem autem mouetur sicut epicicli trium superiorum & Veneris in parte. s. superiori fm ordinem signorum. & contra in inferiori planetā deferendo & ab auge media termino. s. lineæ a centro æquantis p centrum epicicli transeuntis regulariter cum elongando, uerum non respicit tres superiores in hoc, ꝙ tm̄ ab ea planeta remoueatur quantū linea medii motus solis a linea eius motus medii, nec quando est media coniunctio eius cum sole planeta est in auge media epicicli, quia cum semper sit cum sole iunctus media coniunctione ut etiam Venus semper esset in auge. Sed motus eius uniformis in epiciclo est. 0. 3. 6. 24. in die, ita ꝙ in quatuor fere mensibus perficit reuolutionem. ❡ Ex prædictis colliguntur. 7. motus quibus mouetur Mercurius, primus quidem est diurnus, secundus est deferentium augem æquantis fm motum octauæ sphæræ, tertius est deferētium augem eccentrici contra successionem signorum uelocitate qua mouetur linea medii motus fm ordinem signorum, quartus est eccentrici deferentis epicidum fm ordinem signorum eadem uelocitate cum linea medii motus solis, quintus est in latitudine eiusdem eccentrici, de quo infra patebit, sextus est proprius epicido in longitudine in parte superiori fm ordinem signorum, & in parte inferiori econtra, septimus est in latitudine eiusdem Epicidi de quo inferius dicetur.

❡ Termini autem tabularum hic sicut in superioribus declarantur, nisi ꝙ diuersitas in minutis proportionalibus aliqualis existit. Equationes enim argumētorum Mercurii quæ in tabulis scribuntur sunt quæ contingunt dum centrum epicicli fuerit in mediocri eius a terra remotione. Hæc autem accidit cētro epicicli ab auge æquātis per duo signa, quatuor gradus, & triginta minuta distāte sed in aliis planetis cētro epicicli in lōgitudine media deferētis existēte fiebat. ❡ Itē minima cētri epicicli Mercurii a cētro mūdi remotio fit dū centrū epicicli ab auge æquātis eius q̄tuor signis distiterit, hæc aūt in aliis cētro epicicli in opposito augis æquātis exñte cōtingebat.

Theorica minutorum proportionalium.



Per Cauricum.

ℭ Minuta igiť proportionalia longiora sunt excessus remotiōis cētri epicicli maxime sup mediocrem eius remotionē in sexagita ptes æquales diuisus. Sed minuta pportionalia ppiora dñr excessus remotionis centri epicicli mediocris sup remotionē eius minimā sīlr in sexaginta pticulas æq̄les diuisus. Et sm hoc duplex diuersitas diametri diffiniať. Quia tñ a loco maxiæ accessiōis cētri epicicli uersus oppositū augis æquātis minuta pportionalia ppiora minuunť, quæ prius a loco mediocris remotiōis usq; ad locū maxie accessiōis cōtinue augebanť, iō dicitur in Mercurio minuta pportiōalia tripliciter se habere, quæ tamen in Venere, atq; tribus superioribus dupliciter, in luna uero simpliciter (ut manifeste patuit) se habere solent.

ℭ Postq̄ notificauit proprietates Mercurii quo ad orbes & motus. In hac parte pro terminis tabularū & canonibus quæ in Mercurio Venere & tribus supioribus non uarianť, imo illis sunt eadem, ne in replicando prolixius uideať ad determinata supra remittit. Et in hiis duas ponit differentias, primā in diuersitate diametri, secundā uero in minutis pportionalibus. Equatiōes nāq; argumentoꝝ Mercurii quæ in tabulis scripte sunt nō sunt quæ accidunt centro epicicli existente in longitudine media deferentis, ut dictum fuit de tribus superioribus, sed in loco medio inter augem & locum maxime accessionis, medio dico quantitatiue & arithmetice qui ab auge æquantis duobus signis quatuor minutis. 30. secundis distat, ad quē si a centro terræ linea recta trahať tñ a linea augis q̄titatiue superabiť quantū excellet lineam a centro mundi ad locum eccentrici, ubi epicicli maxima contingit ppinquitas. Et causa huius est, quia in loco illo exñs centrum epicicli ad centrum terræ mediocrem habet ppinquitatē. ℭ Secunda differentia est in minutis pportiōalibus, quia ex quo nō habet mediocrē accessionē in longitudinū mediaꝝ aliqua, imo in loco dicto minuta pportionalia lōgiora sunt sexagesime partes æquales accessus longioris supra dictam lineā mediocrem quæ ad pfatum locum duciť a centro mundi. Item qa non hēt maximā accessionē in opposito augis imo in loco ab auge æquātis quatuor signis elongato, ut supra patuit demonstratiue. m̄. pportionalia breuiora sunt excessus mediocris lineæ super eam quæ a centro mundi producta est ad locum dictum in .60. ptes æquales diuisus. in tribus aūt supremis planetis & Venere patuit non esse ita, imo. m̄. pportiōalia longiora esse excessum lineæ augis sup lineam medie longitudinis, & propriora excessum huius sup lineam augis oppositi superatione utraq; in. 60. æquas partes diuisa. Et causa nota est, quia in istis linea mediocris est medie longitudinis, & minima linea oppositi augis. Ab auge igiť æquātis ad locum usq; maxime accessionis epicicius Mercurii motus duplicia incurrit. m̄. proportionalia, sed qa hinc uersus oppositum augis motus magis a terra elongatur, & cōsequēter. m̄. pportionalia propiora (quæ. 60. fuerant in loco maxime accessionis) hinc minuunť, ideo Mercurius triplicia dr̄ habere. m̄. proportionalia quæ in Venere & tribus superioribus duplicia, & simplicia in luna inueniebanť ut tabulæ æquationum eoꝝ patefaciunt. ℭ Notandum est in hac parte q̄ licet Auctor dicat Mercurium triplicia habere. m̄. proportionalia, hoc non est uerū, neq; ita intelligendum est, non enī sunt nisi. m̄. pportionalia longiora & propiora, ut patet in tabulis, cum tñ duplex sit excessus uidelicet lineæ mediocris a linea longissima, & talis partitur in. 60. m̄. proportionalia longiora (ut ex dictis euidenter patet.) & secūdus excessus lineæ breuissime a linea mediocri diuisus in m̄. proportionalia breuiora, & licet eadem linea breuissima excedatur a linea oppositi augis, excessus tñ ille ex quo est supra breuissimā lineam in. 20. minuta breuiora diuisus est ut patet clare in tabulis, ubi ambo excessus tam lineæ mediocris q̄ lineæ oppositi augis supra breuissimā lineaꝝ. m̄. breuiora causant, nō igiť m̄. pportionalia in Mercurio triplicia sūt, sed tñ duplicia sicut in aliis quatuor planetis, sed auctor itellexit triplicia esse hoc est tripl̄r uariata, nā minuta longiora prio causanť uel sunt excessus lineæ augis sup lineā mediocrem, q̄ cum superet lineā breuissimam, ille excessus diuisus est in. 60. m̄. pportionalia breuiora, q̄re ab auge usq; ad locū hunc ppinquissimū dupl̄r uarianť minuta ista, ab isto uero loco usq; ad augis oppositum etsi reperianť eadē. m̄. ppiora, qa tñ minuunť ubi prius erāt ad. 60. aucta. Tertio mō dicunť uariari. Et hoc māifeste tabula æq̄tionū Mercurii demōstrat, in cuius initio. m̄. lōgiora sūt. 60. & cōtinue minuunť usq; in locū mediocris accessiōis, ubi nulla sunt dicta minuta, ueꝝ ppiora incipiūt, & usq; ad. 60. augentur

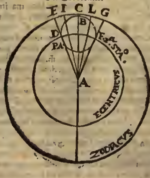
usquequo epi. pueniat ad locū ultie accessiōis.a quo usq; ad oppositū augis ad.40.diminuta descendunt.

ℭ De passionibus planetarum diuersis.

PLaneta dicitur directus,quādo linea ueri motus eius ſm successionem signorum progreditur.Retrogradus autem contra.Stationarius uero dum hæc linea stare uidetur.

ℭ Quia(ut in principio huius dictum est)astrorū passiones sunt duplices,primę.s.quas primo ipsi planetæ ab agente recipiunt ut motus,si largo modo motus passiones uolumus noīare intelligentia nāq; primū quod in cœlo intendit & causat motus est.Aliæ uero sunt secūdo passiones ab agēte eodē secūdario intētę.imo multe sunt pter intentionē eius ut luminariū eclipses,ut dicunt phī & motu mediante ab eodē in esse pducte,nā nunq̄ astrum tales passiones incurreret,nisi ipm uel aliud astrum motus prius recipet,qā quælibet passio fit in cœlo mediāte motu,& iste secūde passiones uere passiones dicunt̄, siquidē uolumus tenere motū nō esse passionē uerā corporis,sed potius actio & opatio,fluunt,nā heæ ex corpibus cœlestib⁹ fluunt mediante motu.Et ideo qn̄ Auctor de motibus planetarū determinauit nullū illorū passionē noīauit uelut noīat istas in Rubrica de passionibus planetarū,cum igit̄ in pcedentibus theoricis de passione priā.s. de motu stellarū errantiū determinationē fecerit in pn̄ti parte agit de passionibus secūdis,& duo facit principaliter.p̄ nāq; de eorū passionibus ex motu in lōgitudine cātis.secūdo uero de latitudine ibi⌊Declinatio stelle.⌋Passiones planetarū diuerse sunt ut innuit pn̄tis partis rubrica,qa q̄dam absolute sūt in planetis nō p respectū ad alios pducte,imo sunt motus conditionati tn̄ & limitati,quædā uero sūt respectiue ex diuersa planetarū ad se inuicē habitudine cāte,iō circa primā ptem duo agit,qa primo de primis postremo uero de secūdis psequit̄ ibi⌊Aucti lumine.⌋Passiones primo dicte q̄ motus sunt limitati qnq; sunt directio,statio,retrogradatio,uelocitas & tarditas,de qbus determinādo duo agit.nam prīo de tribus primo dictis,secūdo uero de duabus ultimis ibi⌊Tardi dr̄ planete.⌋Iterū prima in duas ptes diuiditur,prima quarū agit quod dictū est.in secūda uero tacite r̄ndet obiectioni ibi⌊Lune tn̄.⌋Prima iterū in duas in quarū prima declarat dictas passiones.in secūda uero circa eas dat canonem,& p rationē declarat ibi⌊Ex dictis seqtur.⌋Iterum circa primū duo facit prīo nāq; passiones exponit.secūdo declarat loca epicicli in qbus planete has passiones patiunt̄ ibi⌊Statio prima.⌋Pro prime partis & oīum harū qnq; passionum notificatione est notandum q; planetarū iter est in zodiaco sub quo semp sunt & mouent̄,zodiacus aūt ſm eius longitudinē duplicem habet dr̄iam positionis,unam uidelicet ab occidente ad orientē quæ successio uocat̄ signorū, ut ab Ariete ad Taurum a quo ad Geminos & ultra ad finē Piscium & tali uia mouent̄ erraticę stellæ motu proprio,quē habēt ab orbibus illos deferētib⁹ & a motoribus illis orbibus applicatis,planetarū nāq; motus directus est ab occidente ad orientē contra motū primi mobilis,qui ſm successionem signorū dicitur ex quo est a prīo signo ad secundū & ultra.Altera est dr̄ia positionis quā habet zodiacus contraria dictę.s.ab oriente ad occidentē,& motus qui fiunt ſm eam contra ordinem signorū dicuntur ex quo ex Ariete in Pisces terminant̄ & a termino unde debent inchoari finiunt̄ & hunc etiam motū planetæ qnq; in zodiaco reperti sunt habere,qui qdem duo dicti motus a duobus orbibus causant̄ qbus ipse errātes stellæ mouent̄ eccētrico uidelicet & epiciclo,eccentrico q; planetæ semp mouentur ſm ordinē signorum,quia motus huius orbis est ad illam partem tn̄,quia centrum terræ circūdat,quapropter semp ad eandem differētiam positionis defertur,sed epiciclus ex quo totaliter centrum mundi egredit̄ ut declaratū est in theorica lune ſm unā medietatē mouet̄ ad unā positionis dr̄iam & ſm alteram ad reliquā,ut pars eius superior ſm ordinem signorū & inferior econtra de epiciclis quinq; planetarū est sermo,quia de luna est oppositū,ut post patebit. Et igit̄ planetæ qn̄ sunt in hiis diuersis ptibus ad cōtrarias positionis dr̄ias hn̄t motus,cōparando mō motus eorum quos hn̄t in eccētrico ad motus eorū in epiciclo inueniemus oēs quinq; passiones pnoiatas in eis , q̄s ut possum manifestare ſm sn̄iam uiri pfundi ingenii Alphagrani differētia.15.sue summe,in cētro.a.depingo zodiacū & eccentricum similiter cū epiciclo , p cuius centrū duco lineam ueri motus eius.a.b.c.quæ uelocitatē & motū centri eius quē habet ab eccentrico demonstrat,& duas lineas protraho epiciclū contangentes usq; ad zodiacū ita q; totus arcus superior a punctis cōtactuū.f.b.d.est in quo planeta mouet̄ ſm ordinem signorū, in iferiori uero defert̄ cōtrario mō.planeta igit̄ existens in.b. moueat̄ in.d.in zodiaco pcessit.a.c.in.e.ultra motum eccentrici,& tunc aggregant̄ duo motus eccentrici.s.& epicicli ad eādē ptem,quare tūc planeta & directus & uelox est, directus quidē qa trāslatus est ſm ordinē signorū,uelox quia eius motus uelocior est q̄ motus cētri epicicli ut declarabitur. secūdo planeta in.d.exn̄s qa rōne epicicli nō ui ſm ordinem signorū neq; cōtra moueri,sed hēt tn̄ motū eccētrici ſm ordinē directus tn̄ dr̄,hinc uero in.h.moueat̄ rōne epi.ad occidentē mo

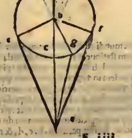
Per Gauricum.



uereť ut linea.a.h.i.demonstrat,sed quia motus eccētrici huic cōtrarius uincit directus est sed tardus,qa a motu eccētrici deficit planeta rōne epicicli eū cōtra successionē signoꝝ deferētis.In.h.uero exn̄s quia motus epicicli eū ferētis eqperať motui eccētrici ꝑgredientis ad neutrā ꝑtem planeta moueri uř imo semper in.i.stare & tūc stationarius dř.Ab.h.uero in.k.motus planeta etsi ab eccētrico fm̄ ordinē signoꝝ deferať & cōsequēter directus dici deberet,qa tñ epicidus uelocius eū fert cōtra ordinē signorū motus epicicli uincit & supat motū eccentrici q̄re tūc planeta cōtra ordinē signoꝝ delatus retrogradus dř,eo ꝙ ad terminū a quo regrediť,iteꝝ in pūcto.k.stationarius.a.k.in.f.directus tardus in.f. directus tm̄,hinc uero ad.b.directus & uelox(ut prius dictum est)fiet ꝑꝑ easdē causas. Et ita patet Alphagranū pulcherrime declarare has qnqꝫ passiones ex motu eccētrici cū diuerso motu epicicli. ℭ Est notandū prio ꝙ directio in plus se hēt q̄ uelocitas,ad hoc nāqꝫ ꝙ planeta sit directus sufficit ꝙ linea quæ uerū eius locū demōstrat in zodiaco ꝑcedat fm̄ ordinem signoꝝ seu uelocius siue tardius q̄ linea medii motus,sed ad hoc ꝙ plāeta sit uelox ultra hoc ꝙ dicta linea procedat requiriť superatio motus eius supra lineam medii motus,ut diceť.Et in plus se hēt tarditas q̄ retrogradatio,nā planeta retrogradus tardus est,tardus etiā esse pōt licet non retrogradus. ℭ Secundo est notandū quod dř in littera Stationariū esse planetā qñ linea ueri motus stare uideť,& non dixit qñ prædicta linea stat,quia in rei ueritate nō est aliquod tēpus in quo planeta nec regrediať neqꝫ progrediať,quia in toto arcu.k.b.h.directe & in.h.k.retrograde deferť,in duobus tm̄ punctis.h.&.k.est stationarius,sed quia quod continue moueť per instans tm̄ stat in puncto,ut demonstrať.6.physico.cum igitur motus epicicli continuus sit ut habeť octauo eiusdē per instans tm̄ planeta erit uere stationarius,sed qa qñ est in partibus propinquis.h.&.k.ita tarde mouetur ad partem uersus quā tendit ꝙ nō percipit sensus motum eius,imo iudicat planetam stare,ideo Auctor correpte loquēs non dixit planetam esse stationarium, quando dicta linea stat,sed quando stare uidetur.

ℭ Statio prima in prima significatione est punctus epicicli,in quo,dum fuerit planeta incipit retrogradari.Statio secunda in prima significatione est punctus epicicli,in quo dum planeta fuerit incipit dirigi.Hæ uero stationes existente centro epicicli in eodem situ deferentis utrinqꝫ ab opposito augis uere epicicli æquidistant. ℭ Statio prima in secunda significatione est arcus epicicli augem ueram epicicli & punctum stationis primæ interiacens. ℭ Statio secunda in secunda significatione est arcus epicicli ab auge uera ꝑ oppositū eius usqꝫ ad punctum stationis secunde.

ℭ Declarat loca epicicli in quibus planeta existens has dictas incurrit passiones eis noīa imponendo,circa quod tria facit.primo notificat loca stationū.Secūdo arcum directiōis ibi[Arcus directionis.]Tertio uero arcū regressionis ibi[Arcus retrogradatiōis.]Notandū ꝙ licet fere siles passiones maxie quo ad æquationes contingāt in auge eccētrici & opposito,quia eadē linea est utriusqꝫ tñ astrologi augē præponūt opposito,uñ ab ea distātias capiūt,ut de argumētis in sole & cētris in reliquis planetis uisum est,eodē mō in epicab auge eius & nō ab opposito argumētoꝝ numerationē incipiūt,& hoc ideo quia aux prior & excellit oppositioni.Et hae de cā si planeta motū inciperet in epicido,ab auge eū inchoaret exñs igiť planeta in auge epicicli.b.directe usqꝫ ad.h.mouebiť & in.h.stabit,uñ incipiet motus retrogradus quia in hoc motu punctus stationis ad quē prius deuenit est.h.statio prima dř.h.ex qua regredi incipit planeta,sed ꝑ.h.K.arcum retrogradabiť,stabit aūt in.k.unde incipiet dirigi,igiť punctus.K.secūda statio dř,quia punctus in quo secūdo planeta stetit.Et dicunť in prima significatiōe,quia ly statio ad significandū dicta puncta prima intentione impositū est ꝑꝑ stationes in secūda significatione. ℭ Dicte quidē stationes epicido nō moto,sed manente in sili situ ab auge & æquali distātia a centro mūdi,ab opposito augis epicicli uere æqualiter distant ad quod ostendendum auferať motus eccentrici & ab epicicli motu tm̄ procedant hæ passiones , notū est puncta stationū esse puncta contactuum epicicli ꝑ lineas a centro mūdi,quæ quidē puncta æquidistant ab opposito augis & ꝯñter ab auge epicicli uera.unde esto.a.centrū mundi & in.b.epicidus.c.d.oppositū augis.c.& aux.d.linea ꝑducta.a.c.b.d.& a pūcto.a.due lineæ.a.e.&.a.f.epiciclū in punctis.e.&.f.cōtangētes,quos dico.a.c. æqualiter distare,nam productis semidiametris epicicli.b.e.&.b.f.si arcus.c.e.&.c.f.nō sunt æquales alter est maior altera,& sit maior.c.f.in puncto.g.resecetur ad æqualitatē.c.e.& ductis lineis.g.a.&.g.b.qa arcus.c.e.&.c.g.sūt æquales erūt anguli.c.b.e.&.c.b.g. etiā æquales per.26.tertii,sed quia duo latera.b.a.&.b.e. æqualē angulum cōtinentia æquātur duobus lateribus.b.a.&.b.g. reliquū continētibus æqualem angulū erunt per.4.primi anguli.e.&.g.adinuicē æq̄les,sed quia uterqꝫ anguloꝝ.e.&.f.rectus est & adinuicem æq̄les ꝑ 17.tertii siquidē lineæ .b.e.&.b.f. perpēdiculares sunt suꝑ lineas.a.e.&.a.f. in punctis contactuū erunt ꝑ primā cōceptionē primi anguli.f.&.g.æquales quod est ꝯtra doctrinā.21.primi euclidis.Arcus igiť.c.e.æqualis est arcui.c.f.sed quia.d.e.c.&.d.f.c.portiōes epicicli sunt æquales ꝑ diffinitionē diametri ꝑ



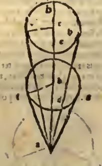
elntorũ, ſiquidẽ linea.c.b.d. diameter eſt epicicli dẽptis ex eis arcubus æquis.c.e.&.c.f.p cõem animi cõce ptionẽ reſidua.d.e.&.d.f.ſunt æq̃lia, puncta igiť ſtationũ.e.&.f.æq̃lr ab oppoſito augis elõganť,& ſilr ab auge,q̃d eſt ꝑpoſitũ, ſed opꝫ cẽtrũ epi.nõ uariari imo ſtare in ſitu eodẽ deferẽtis.nã ſicut ꝓbabiť q̃to epic. magis approximat oppoſito augis eccentrici & ꝑ ꝯñs quãto magis fit uicinus cẽtro mundi, tãto ꝑdicta ſtationum puncta oppoſito augis epi.ſiunt ꝑpinquiora. Nã ſi ſtatio pría exñte epi.in auge & ſcda eodẽ in oppoſito augis acciperenť, nõ æquidiſtarẽt ab oppoſito augis epi.neq; ab auge eiuſdẽ, oportet igiť epicidum ab eodẽ ſitu nõ uariari, ꝑſuppoſitũ eſt tñ ad hoc ꝓbandũ eccẽtricum ſtare, ꝙ ſi moueretť & ſi puncta ſtationum nõ eſſent puncta cõtactuum, æq̃ tñ ab auge & oppoſito diſtarẽt, quia æq̃ cõferret motus utriq;. habitis mõ punctis ſtationũ q̃ ſint ſi oporteat ſcire ubi ſint ꝑ diſtantiã ſumunť ab auge uera, unde totus arcus epi. ab auge uſq; ad ſtatiõis prime punctum ſtatio pría uocať in ſecunda ſignificatiõe, ſtatio quidẽ pría, q̃a punctus ſtatiõis príe terminat hunc arcũ dictum, dr̃ ãt in ſecunda ſignificatiõe quia pría ſignificatio ſtatiõis eſt punctus ubi ſtatio planetæ cõtingit, ſecunda uero ſignificatio uel id ad q̃d ſignificãdum ſecũdario hoc nomen ſtatio ĩpoſitum eſt arcus eſt ad dictũ punctum terminatus, erit igiť ſtatio pría in ſecunda ſignificatiõe in exẽplo prius poſito arcus.b.h.ſm motũ planetæ. Statio uero ſcda in ſignificatiõe ſecunda arcus eſt eiuſdem epicicli ab auge uera ad ſtatiõis ſecunde punctum ꝑ oppoſitum augis q̃liter planeta moueť, ut arcus b.h.k. qualiter per has ſtationes paſſiones inueniantur planetarum inferius dicetur.

¶ Arcus directiõis ẽ arcus epicicli a ſtatiõe ſcda ꝑ augẽ uſq; ad ſtationẽ primã ĩ pría ſigñatiõe.

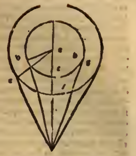
¶ Notificat locum per quem planeta directe mouetur qui dicitur arcus directionis, & eſt a ſtationis ſecunde puncto uſq; ad punctum prime ſtationis ſuperior arcus, ut patuit.

¶ Arcus autem retrogradationis eſt arcus epicicli a puncto ſtationis prime ꝑ oppoſitum augis ad punctum ſtationis ſecunde. Hi uero arcus maiorãtur & minorantur ꝑꝑ ꝑdictorum punctorum uariationem. Quanto enĩ centrũ epicicli uicinius fuerit oppoſito augis æquãtis, tanto puncta ſtationum uiciniora ſunt in oppoſito uere augis epicicli. Hoc idem tanto magis euenit quanto planeta maiorem epiciclum & motũ argumenti tardiorem habet. Vnde & tempora directionum aut retrogradationum in quãtitatibus ſuis uariantur. Exit enim tempus tale cum arcus eius per motum argumenti in uno die diuiditur.

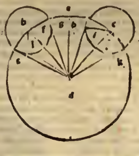
¶ Declarat locũ regreſſionis planetæ dicẽs eſſe arcum epicicli reſiduum.ſ.ĩferiorẽ ab ſtatione pría ad ſecũdam. Termini igiť hoꝝ arcuum puncta ſtationum ſunt, q̃ de re illis uariatis uarianť & hii, quãto nãq; ſtationũ puncta oppoſito augis uere magis uicinanť tãto directiõis maiorať arcus & ꝑ oppoſitum regreſſionis fit minor, quãto aũt magis ab eodẽ oppoſito augis illa diſtãt, fit ecõuerſo, quia minorať arcus directionis, & retrogradatiõis fit longior, puncta ãt dicta ſtationum uarianť triplici de cã, quaꝝ prima eſt quia q̃to magis epiciclus appropinquat oppoſito augis æquantis & cõſequẽter terre, tanto puncta ſtationum ꝑpinquiora ſiunt oppoſito augis epi.& maior directiõis retrogradatiõis uero minor arcus habeť, ut eſto.a.centrum terre, & epicidus ꝑpinquus in.b.remotus uero in.c.ſumeť, & ducta linea per centra eoꝝ a centro terræ.a.b.e.d.&.e.augium oppoſitis exñtibus, lineis quoq; eos contingẽtibus ꝑpinquũ q̃dẽ a.f.&.a.g.& remotum.a.h.&.a.i.& ſemidiametris epicicloꝝ.b.f &.c.h.erũt anguli.f.&.h.duoꝝ triãgulorum.a.b.f.&.a.c.h. recti ambo ꝑ.17.tertii, q̃re.3.petitionẽ primi elntorum adinuicẽ æquales. ergo ꝑ.32.eiuſdẽ reliqui duo anguli unius.b.a.f.&.b.æquiualent alterius triãguli duobus reſiduis.c.a.h.&.c.ſed angulus.b.a.f.maior eſt angulo.c.a.h.ut haberi põt ex.21.primi lineis.a.b.& a.f.breuioribus exiſtentibus lineis.a.c.&.a.h.quare angulus.b.ꝑ cõem ſcientiam minor reſtat angulo.c.& per.25. tertii arcus.d.f. minor arcu.e.h.ſed quia arcus.d.f.&.d.g.(ut probatum eſt) ſunt æquales, & ſimiliter.c.h.&.c.i.per cõem ſciẽtiam arcus.f.d.g.regreſſionis minor eſt q̃.h.e.i.& conſequenter puncta.f.&.g.uiciniora ſunt oppoſito augis.d.q̃.h.&.i.ſint eidem.e. in eodem igitur epiciclo ꝑpter appropinquationem & remotionem a centro mundi puncta ſtationum, arcus directionis & retrogradationis uariantur, & ideo in tabulis ad accipiendum ſtationem primam in ſecunda ſignificatione cum centro uero fit ingreſſus. Ex quo etiam patet quod inquit Alphagranus ꝙ quando epiciclus eſt in oppoſito augis eccentrici planeta uelocius retrogradatur q̃ eodem in auge exiſtente, nam quando eſt in oppoſito augis arcus retrogradationis minor eſt ut patuit q̃ quando eſt in auge igitur in pauciori tempore planeta illum pertranſit, & conſequenter citius tranſit arcum zodiaci, qui ſemper eſt æqualis præſuppoſita æqualitate motus eccentrici. ¶ Secunda cauſa eſt, quia planeta quanto maiorem habet epiciclum, tanto puncta ſtationum magis appropinquant eidem oppoſito augis epicicli maiorato arcu directionis & minorato arcu retrogradationis, ut in centro.a.duos epiciclos, ſcilicet paruum.b.c.d.& magnum.e.f.g.deſcribo, & a centro mundi.h.per eorum centra



lineam.h.a.producā,c.&.f.pūctis oppositoꝝ augiū existentibus, & lineas epiciclos cōtingentes paruū q̄.h.b.&.h.d.& magnum h.e.&.h.g.& semidiametris ptractis.a.b.&.a.e.erunt per.17.tertii anguli.b.&.e.recti,q̄re æq̄les.igit̄ reliqui duo anguli.b.a.h.& a.h.b.æq̄les residuis duobus.e.a.h.&.a.h.e.ex doctrina.32.primi sed quia angulus.a.h.b.minor est angulo.a.h.e.pars uidelicet toto,erit angulus.b.a.h.maior angulo.e.a.h. & cōsequēter per.25. tertii arcus.b.c.pportionaliter maior arcu.e.f.sed quia duo arcus c.b.&.c.d.æquales sūt,&.f.e.&.f.g.sil̄r erit totus arcus.b.c.d. maior arcu.e.f.g.& ex cōsequenti puncta.b.&.d.stationū propinqua pū.to.c.opposito augis q̄.e.&.g.sint.f.& hac de cā Venus puo tpe regredit̄ respectu tpis eius directionis,qa epiciclum hēt magnū, Mercurius uero multo tpe pportiōaliter est retrogradus pp paruitatem epicicli eius. ℭ Tertia cā eiusdē est tarditas mot⁹ argumenti hoc est tarditas motus planete in epiciclo, qa licet planeta sit in parte inferiori epicicli ubi mouetur contra successionem signorum,quia tamen tardus est iste motus & superatur a motu eccentrici fm ordinem signorum,non regreditur nisi fuerit ppe oppositum augis ubi uelociter in epiciclo mouet̄ cōtra successionem quare paruū habebit arcū retrogradatiōis & puncta stationū ppinqua opposito augis. Et hæc tertia cā.s.tarditas motus argumēti iuuat̄ a uelocitate ueri motus epicicli,unde qñ planeta motu eccen.fm ordinē signoꝝ uelociter mouet̄ & tarde motu epicicli ad oppositā partē puo tpe regredit̄,ut uī in Marte.Et per oppositū planeta tarde in eccen.& uelociter in epiciclo delatus multo tpe retrogradus est ut Saturnus.Iuppiter uero quo ad ambas has cās partiales medius est inter Saturnum & Martē ut notū est ex eoꝝ theorica.pp igit̄ has tres cās uariant̄ tpa directionū & regressionū nō tm̄ in diuersis planetis uerū ēt in eodē,qa arcus & motus in illis in augmento & decremento uarii sunt,uñ si libeat scire tēpus in quo planeta directus est uel regredit̄,arcus directiōis p argumenti motū in die diuidat̄ & eodē modo arcus regressionis & q̄d exit est numerus dieꝝ in quo planeta directus est uel retrogradus. Exemplī cā arcus retrogradationis est.30.grad.& motus argumenti & planete in epiciclo est singulis diebus. gra. uno,quare.30.diebus planeta mouebit̄ per dictū arcū cōtinue regrediendo. Et eodē mō de arcu directiōis dicat̄,quo tempus directionis planete per diuisionem eius p motū argumenti in die notum erit, ueluti in tabulis operat̄. Et hoc uoluit qñ dixit.exit enim tēpus tale quo.s.planeta directe uel retrograde mouetur, cum arcus eius.s.directionis uel retrogradationis diuiditur per motum argumēti .i. planete in epiciclo in die. Circa dicta unam regulam pro maiori declaratione cum eius rōne hic expono,& est q̄ centro epicicli



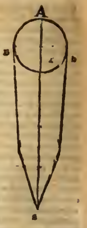
æqualiter ab auge remoto ad diuersas partes arcus directiōis & retrogradationis utrobiq; sunt æquales & puncta stationum ab opposito augis epicicli æqualiter distant.pro qua declaranda eccentricum.a.b.c.describo cuius.a.aux. eccentrici eius diametro protracta,in qua centrum mundi.d.capiatur, & ab auge. a. duo arcus.a.b.fm ordinem signorum &.a.c.e. contra dico epiciclo in.b.&.c.constituto æqualia.a.supra.b.quidem epiciclum.e.f.g. & supra.c.epiciclum.h.i.k.describo,& ductis lineis per cētra eorum a centro mundi.d.b.&.d.c.& contingentes.d.e.d.g. &.d.h d.k.dico arcum.e.f.æquari arcui. h.i. q̄ si non erit alter altero maior,& sit. e.f. maior arcu.h.i. qui ad æqualitatem secetur in puncto.l.& protractis lineis.l.b.&.l.d.quia arcus.l.f.&.h.i. sunt æquales anguli.l.b.d.&.h.c.d.per.26. tertii erunt æquales, sed quia duo latera.b.d.&.b.l.trianguli.b.d.l. æquantur duob⁹ lateribus.c.d.&.c.h.trianguli.c.d.h.erit angulus.l. æqualis angulo.h.p.4.primi,sed quia anguli.h.&.e.ambo recti per.17. tertii sunt æquales,erunt anguli.l.&. e. adinuicem æquales, quod



21.primi improbatur erunt igitur arcus.e.f &.h.i.æquales,& consequenter arcus.e.f.g.æqualis arcui.h.i.k quod est propositum. Et hac de causa cum duplici centro æquato fit ingressus in tabulis stationum primarum & eadem reperitur statio prima,primus nāque centri ordo significat primam distantiam quæ.s. ē fm ordinem signorū & secundus secūdam & contra ordinem signorum,quæ ambe sunt æquales.

ℭ Ex dictis sequitur q̄ si statio prima subtrahitur a toto circulo remanet statio secūda;sed subtracta statione prima a statione secunda,arcus retrogradationis habebitur. Quæ si de toto circulo demitur manet arcus directionis.

ℭ Ex dictis infert rōnem canonū tabularū,ubi inuentam stationē primā pcipit̄ demi ex toto circulo,& re-



manet statio sa.uer.g.epiciclo.a.b.c.d.existente sit aux.a.&.c.oppositũ statiões pri/me pũctũ.b.& se.d.a centro totius.e.ad singula loca lineis ꝑductis, qa ergo arc⁹.a.b.c.æquat arcui.a.d.c.a.c.diametro existẽte, dẽptis.b.c.&.c.d.æq̃libus (ut ex supius notũ est).a.b.&.a.d.residua sũt æq̃lia, uñ idẽ sequit si arcus.a.b.statio.s.pria demat ex toto circulo:ac si arcus.a.d.dẽpta igit statiõe pria.a.b.uel ei æqualenti.a.d. sa sta tio residua erit.a.b.d.qđ est primũ.A q̃ statiõe sa.a.b.d.statione prima.a.b.ablata, re trogradatiõis.b.d.arcus restabit, qđ est sedm.Quo habito & subtracto ex toto circu lo.d.a.b.arcus directiõis habebit qđ est tertiũ hiis qdẽ in tabulis ita opat ad has pla netaꝝ passiones repiendas per centrũ ueꝝ reperit statio prima.uer.g.qnq; signoꝝ, q̃ dẽpta ex toto epiciclo statio sa.a.b.d.septẽ signoꝝ relinquit, ꝙ si planeta repiat ꝑ eius argm̃ minus distare ab.a.q̃ qnq; signis non dũ ꝑuenit ad.b. q̃re directus ẽ. ꝙ si plus distat septẽ signis transiuit.d.secũdã stationẽ & iterũ directus est. Si autẽ plus qnq; & minus septẽ ab.a.remouet inter primã & secũdã repit stationẽ, & retroga/dus ꝯcludit. Et si qs desideret scire q̃to tpe retrogradabit aut directe mouebit, ar/cũ regressionis uel ꝓgressionis scire necesse est, q modo quo dictum est reperiũtur.

¶ Lune tñ (quãquã epiciclũ hẽat) sicut in aliis qnq; statio siue retrogradatio nõ accidit, ꝓp uelocitatẽ motus centri epicicli eius. Semp.n. centrũ epicicli maiorẽ arcũ zodiaci quolibet die ſm successionẽ describit q̃ sit arc⁹ zo/diaci corrñdens arcui epicicli, quẽ centrũ corporis lunæ quoculq; die cõtra successionẽ in supiori parte epicicli ꝑambulat. Verũtñ eam (dũ in supiori mediate epicicli fuerit) tardã in inferiori uelocẽ cursu necesse est.

¶ Rñdet in hac ꝑte tacite qõni, posset nãq; quis rõnabiliter q̃rere cũ ꝓgressio seu directio statio & regressio ꝓueniant ꝑp epiciclũ, & luna hẽat epiciclũ, ut patet ex theorica eius, quare nũquã stationaria uel retrograda uisa est imo semp directe mouet. Et rñdens inqt ad stationẽ & retrogradatio/nẽ nõ sufficere epiciclũ, sed requirit ultra hoc ꝙ planeta ꝑ ẽis eũ moueat q̃nq; uelocius motu argumẽti, q̃ motu quẽ habet cã eccẽtrici, in eccẽtrico nãq; semp ſm ordinẽ signoꝝ defert, si epiciclus nõ hẽret motum ueloriorẽ motu eccẽ. quo plus planeta ferat cõtra ordinẽ signoꝝ q̃ in eccẽtrico ſm, qualiter unq̃ retrogradabit: silr si motus epicicli nõ æquet motui eccen. ad partes oppositas (dictum est supius) planetã nũq̃ sta/re. Cũ igit motus eccen. lunæ sit tante uelocitatis, ꝙ mot⁹ epicicli nõ solũ nõ eũ supat imo nõ æquat neq; stationaria neq; retrograda unq̃ erit luna. Motui.n.retrogrado epicicli paruus arcus corrñdet in zodiaco respectu eius q motui eccentrici debet, sed qa motus epicicli etsi non possit supare & uincere motũ eccen/trici, eũ tñ diminuit, qñ luna est in parte supiori epicicli in q̃ ad occidentẽ in Epiciclo defert tarda est, qa ec/centricus gr̃a exẽpli.13.gra.mouet eam ſm ordinẽ signoꝝ, & in epiciclo regredit duobus gradibus, quare tũc motus eius tardus erit.xi.tm̃ graduũ, exquo minor est medio eius motu, sed qñ est in infima parte epicicli defert ſm ordinem signoꝝ & coniungunt duo motus, eccentrici.s.& epicicli ad partẽ eandẽ quare ue/lox erit motu, quia supra.13.gra.motus eccentrici epiciclus addit duos gradus, & motus uerus lunæ erit in hoc casu.15.gra. uelocior q̃ motus eccentrici.

¶ Tardi dicunt planetæ & minuti cursu cũ linea ueri motus eoꝝ tardius q̃ linea medii motus aut cõtra successionẽ incedit. Veloces uero & aucti cursu qñ ueloci⁹ ſm successionẽ mouent.

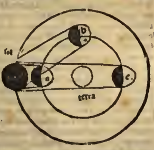
¶ Duas remanentes planetaꝝ passiones tarditatẽ uidelicet & uelocitatẽ ꝯiter describit. & ſo duas alias ue/locitate & tarditate cãtas explanat ibi. [Aucti numero.] qđ in prima dr̃ parte clarũ est ex supius dictis, quia qñ planeta in epiciclo cõtra ordinẽ signorũ mouet uel uelocius uel tardius q̃ motu eccen. tardus dicit. Sã nãq; motus epicicli sit uelocior pl̃a retrogradus erit, & tarde mouebit ad ꝑtẽ ad quã debet imo ẽt ad par/tem ad quã mouet, ex quo motus eccen. opponit motui epicicli retrogrado & epiciclus deficit a suo mo/tu, iõ uidemus manifeste planetas regredientes tarde moueri cõtra ordinem signorũ, si uero motus epici/cli sit tardior q̃ eccentrici ad diuersas tamen partes, tunc licet planeta sit directus tarde tamẽ mouet exquo minuit motus eccentrici, ideo minutus dicit cursu. Sed quãdo in epiciclo mouet ſm ordinem signorum motu hoc addente motui eccentrici tunc dicitur uelox & auctus cursu.

¶ Aucti numero qñ æquatio addit sup mediũ motũ. Minuti uero quando minuitur.

¶ Notificat alias duas passiões ex tarditate planete cãtas & eiusdẽ uelocitate, ex hoc.n.ꝙ planeta uelox ẽ, uelocius mouet q̃ linea medii motus eius, quare linea ostẽdens eius uerũ locũ ꝑcedit lineã medii motus, unde motui medio habito ad uerũ habendũ æquationẽ addere ꝑcipiũt canones, ut claret ꝑ ꝑcedẽtia, quare tũc auctus numero dicit planeta supra eius motũ mediũ, qa maiorẽ hẽt graduũ & minutoꝝ numerũ q̃ ei⁹ motus medius. Auctio igit numeri accidit post uelocitatẽ. Sed planetæ tardi ueri motus linea lineã medii tardius mouet, quare linea medii motus ꝑcedit lineã ueri motus, ideo a medio motu inuento (ut uer⁹ habeat) æquatio & diuersitas inter eas demenda est canone ꝑcipiente, quare planeta minutus dicitur nume/ro, eo ꝙ minorẽ continet graduũ numerum & minutorũ q̃ medius motus, continet nãq; minus æquatio/ne. Et huiusmodi passio post tarditatem causatur.

¶ Aucti lumine cum recedunt a Sole uel Sol ab eis. Minuti uero lumine cum accedũt ad Solem, uel Sol ad eos.

¶ Postq̃ determinauit Autor de quinq; passionibus planetarum, quæ absolute sunt in eis, in p̃nti parte de eis ꝓprietatibus quæ in eis insunt per respectũ, quem habent ad alios, unde & ipse respectiue passiones seu respectus quidam potius dicũtur. Et tria facit, quia primo agit de illis quæ in sex planetis isunt per eorum ad solem habitudinem multiformem. secũdo de illis quæ oĩbus causanť per diuersum sitũ & aspectũ eoꝝ adinuicem .ibi⌊ Aspectus planetarũ. ⌉tertio uero de ꝓprietatibus quæ soli & lunæ tm̃ insunt adinuicem in eis causatis .ibi⌈ Locus uerus astri. ⌋Pars prima in duas iterũ diuidiť, in prima quarũ de prædictis determinat passionibus, in secũda ex dictis cuiusdam apparentie causam infert .ibi⌈ Triplex est ratio. Prim̃s ps iteꝝ in duas, in quarũ prima de quodam planetarũ qualitatiuo respectu. s. de lumine. secũda de respectu situali eorũ ad solem. s. ortu & occasu .ibi⌊ Orientales. ⌋Pro euidentia primæ partis est notãdũ ꝙ ex cõmuni sententia tam phylosophorũ q̃ astrologorũ est solem lucere per essentiam, hoc est ꝙ lux sit eius forma intrinseca a nullo alio corpore in eo causata, nam nullũ naturale corpus unquã perceptum est eo lucidius, quod solem posset illuminare, nam tale illuminaret quæ obscura restant solis absentia. cũ igiť eius lux sit forma fluens ex principio & subst ã tali forma nõ recepta ab extrinseco diciť per essentiam lucere, quæ forma lux ẽ proprie non lumen, quod est species intentionalis lucis ex sententia Alberti. secũdo de anima dicenda est. Alia uero astra an lumen habeant a se & a nullo receptũ ita ꝙ luceant per essentiam dubiũ est apud ꝑnosatos artifices, uolũt nãq; astrologi nullũ de se lumen habere sed tm̃ a sole sibi influi, qui si non esset lucẽ nullam manifestarent, quod ostẽdunt ex eclipsi lune, quæ cũ non possit recipere lumen a sole obscurať & non lucet, si enim hr̃et lucem tanquã formam ꝓpriam & intrinsecam, nullo obstaculo extrinseco tp̃e eclipsis ea priuareť. Cum igiť omnia astra sint eiusdem speciei si linea a sole illuminať & reliqua secũdo de cœlo & mũdo, p̃hi uero aliqui oppositam tenent partẽ. s. ꝙ astra alia a sole habeant lucem per essentiam & ꝑcipue superiora, rõ quoꝶ est, quia exquo superiora sũt nobiliora infimis astris ut concedũt & ipsi tenent, non uꝫ ꝯueniẽs solẽ ꝑ essentiam lucem hr̃e, & illa non, cũ sint nobiliora, imo superiora lucem habẽt nobiliori mõ q̃ sol, quod ẽt ꝓbant apparentia eclipsis lunæ, quæ cũ non accipiat eo tp̃e lucem a sole lucet tamẽ propria luce ut manifeste uidemus, ꝙ si sol uideať intensius lucere est ꝓpter magnitudinem eius & ꝓpter ꝓpinquitatem, a quo licet alia astra lumen recipiant lucent tñ remisse. Quicquid tñ sit quia in ꝑsentiarũ non est speculari quæ opinionũ istarũ uerior sit quia extra ꝓpositum hoc, ex utraq; opinione duo cõcludo. primũ solis lumen uel lucem potius intensiorẽ esse & maiorem q̃ oĩum alioꝝ sideꝝ, quod ẽt manifestat eo ꝙ diem sua p̃ñtia causat & luminositate quam cætera sidera in nocte agere non possunt. secũdum ꝙ astra reliqua uel totaliter ab eo illuminanť, uel lumen eorũ ipsius lumine intenditur ꝙ luna manifestat eclipsata. Cum igiť ex primo cõclu so lumen solis sit lumine alioꝝ siderum maius & intensius, sed lumen maius occultat minus & inuisibile reddit ut habeť ex octaua ꝓpositione prime partis perspectiue, quod ẽt experimẽtum manifestat, stellæ nãq; in die non apparent a solis lumine occultatæ quæ eo absente in nocte uel ab aliquo existente in ꝓfunditate putei uidereñ, & eadem de cã candela & alia luminaria de die nõ lucent, qua de re astra soli uicina quæ eo oriente oriunť & eo occidente abscõdunť, ab eius lumine offuscanť & uideri non permittũtur, quare tũc lumine minuta sunt nominata. Cum aũt ab eo disiungũtur & elonganť, quia ante oriri uel post occidere possunt, & eo absente uideri & lucere & quanto magis elonganť ab eodẽ depresso sub orizonte, tanto magis supra terram eleuata sunt, aucta lumine dixerũt. ¶ Sed notãdum ꝙ qñ sunt cũ sole sidera cõiuncta, deinde separanť; hoc dupliciter accidere potest, uel quia ueIociora sunt in motu q̃ sol ut Venus Mercurius & luna quare elonganť a sole, uel quia eo tardiora ut Mars Iuppiter Saturnus stellæ fixæ, & tunc sol ab eis elongať, ideo hanc duplicem elongationem innuens dixit Aucti lumine. s. sunt planetæ & stellæ etiam alie cum recedunt a sole ut luna Mercurius & Venus qui ueIociores sunt eo, uel sol ab eis scilicet a Marte Ioue Saturno & stellis fixis q tardioris sunt motus q̃ sit ipse. Eodem modo quando prius remota astra ei coniunguntur dupliciter accidit, uel quia existentia uelociora accedunt ad solem ut luna Mercurius Venus, uel quia tardiora & sol accedit ad ea. Et ideo dixit Minuti lumine sunt cum accedunt ad solem ut uelociora uel sol ad eos tardiores.



¶ De luna autem potest esse altera causa præter dictã sequẽs ex secũdo supposito, nam cum luna ab eo lumen recipiat uł totaliter uel intensiue, & sit opaca, ut patet qa solem & alia astra uisa est eclipsare, nõ illuminať a sole secũdum se totã imo s̃m medietatẽ tm̃, q̃ uersus solẽ ẽ, eũq; respicit ꝑ. 22. ꝓpõnẽ p̃rie ꝑtis ꝑspectiue. Cũ aũt luna cũ sole ꝯiũcta ẽ, ab eo illuminať ps supior uersus eũ, sed qa ẽ i medio iter nos & solẽ alterã ꝑtẽ nobis oñdet q. s. nõ illumiať, q̃re nullo mõ tũc uꝫ ut oñdit figura. a. Sed qñ icipit ab eo elõgari tũc magis illuminať ꝑ ꝑtẽ iferiorẽ uersus nos q̃re tũc icipit appere cornuta & lucere ut mõstrat figura. b. Sed qñ ẽ soli opp° qa tũc terra ẽ i medio solis &

lune facies quæ ab eo illuminatur uersus nos est, ideo totam luminosam nobis se ostendit, ut claret p figuram.c.& optime declarat Alphgr.differētia.15.sui operis, quare q̃to magis luna a sole discedit tāto magis illuminať ēt magis lumine plena diciť, & q̃to magis ei appropinquat tanto lumine minutior erit.

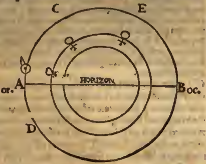
℄ Orientales & matutini cum oriuntur ante solem: occidentales uero & uespertini cum occidunt post solem.

℄ Determinat de planetarū ad solem situali respectu & habitudine.s.de ortu & occasu, & duo facit. nam primo de eo in cōpatatione ad orizontē. secūdo uero absolute de ortu & occasu eoꝝ eliaco siue solari ibi [Orientes ortu.] Quia dictū est planetam simul existentē cum sole uideri nō permitti sed eū abesse oportet, qui non pōt abesse a planeta nisi qa uel planeta oriať ante ortum solis, & tūc uideťi uel ꝙ occidat post eundem, quare sole occaso astrū supra orizontē uř. Siquidem ante ortum solis uideať orientalis dicitur & matutinus, orientalis quidē, qa ante solem ortus uř, & matutinus qa in mane. Et tūc a sole cōtra ordinem signoꝝ minus elongať sex signis. Sed si astra post solis occasum uideanť occidētales dicunť & uespertini, occidentales quidē qa occidendo, & uespertini quia in uespere se manifestant, & tūc necessum est ꝙ ab eo distent minus sex signis sm ordinem signoꝝ. ℄ Sed licet in hac parte determinet de planetaꝝ ad solē respectu, quia tñ ortus & hic & occasus est ēt in habitudine ad orizontem hic accidit determinare de ortu & occasu astroꝝ respectu orizontis.s.tam in orizōte recto q̃ obliquo qualiter orianť. Et primo in sphæra recta, cuius orizon cū secet in polis mundi meridianū & ambo æquatorem secādo causant angulos rectos, eadem erit determinatio de eoꝝ ortu in orizonte recto, eadem erit determinatio de eoꝝ ortu in orizōte recto & mediatione cœli.i.motu eoꝝ ad medium cœli & meridianū. Ideo quicquid de eoꝝ mediatiōe cœli moueť, & de ortu & occasu in sphæra recta intelligať. Astroꝝ itaq; mediationem cœli cum Alphag. differentia.23.quatuor regulis declaro, quarū prima est, si planeta uel astrum sit in ecliptica simul mediať cœlū cum gradu longitudinis in quo est, uocat aūt gradum longitudinis punctū ecliptice per quod trāsit circulus a polis ecliptice p locum planete pteriens, talis nāq; punctus uerum locū planete ostendit & distātiam ab initio Arietis, patet quia exquo planeta & eius gradus lōgitudinis sunt in una linea, & unus punct⁹ sunt quando planeta erit in meridiano uel orizonte recto & gradus. ℄ Secūda regula si astrum sit in principio Cancri uel Capricorni & si habeat latitudinem, simul cum suo gradu cœlum mediat, patet circulus q ostēdit locum longitudinis & gradum in hoc casu transibit per polos mundi, sed quia p eosdem & meridian⁹ transit dictus circulus uideť cum eo & simul per planetam & eius gradū circulus meridiei trāsibit. ℄ Tertia regula si planeta extra hæc loca sit ī medietate quæ est a principio Capricorni ad finem Geminoꝝ habeat latitudinē septentrionalē prius mediabit cœlū q̃ gradus eius, patet qa plus septētrionalis est uersus occidentem. ergo quicqd uersus septentrionē ab ecliptica remoueť est magis uersus occidentē & prius ueniet in meridianū. Sed si in eadem medietate declinet uersus austrū, tardius q̃ gradus eius cœlum mediabit qa polus australis est uersus orientē, quare omne existens uersus austrū & orienti magis ppinquū, cœlum tardius mediabit. ℄ Quarta regula. si planeta existens a principio Cancri ad finē Sagittarii habeat latitudinē septētrionalem, gradus suus prius q̃ ipse cœlum mediabit, patet qa polus septētrionalis orientem possidet quare omne quod septētrionale est erit orientale, & ad meridianum tardius perueniet, ꝙ si latitudinē habuerit meridionalem, planeta citius mediabit cœlum q̃ gradus lōgitudinis, quia polus antarcticus est occidentalis quare & occidentale omne meridionale, & in mediū cœli citius deueniet. ℄ In obliqua uero ortum & occasum planetarū pportionales quatuor declarant regulæ, quarū prima est. In sphæra omni obliqua si planeta latitudinem nō habeat cum gradu suo simul peroriť & perocc̄idit, patet hoc ex prima regula de cœli mediatione. ℄ Secūda regula in parte cuius latitudo uel poli eleuatio minor est.24.gra. quātū polus zodiaci a polo mundi est remotus exquo ibi polus septētrionalis zodiaci oritur & occidit si planeta cū polo oriatur, quod esse non pōt nisi sit in quarta quæ est ab initio Libre ad finem Sagittarii simul cum gradu suo longitudinis oriť, quod patet qa exquo tūc planeta est in orizonte simul cū polo dicto orizon transiens per polū & astrū transibit ēt per locum astri, similiter planeta occidens cum polo quod non pōt esse nisi sit in quarta quæ ab initio Capricorni ad finē usq; Piscium eundem habet gradū lōgitudinis & ortus. ℄ Tertia regula in eiusdem sphæræ situ polo septētrionali existente sub orizonte planeta septētrionalis oriť post gradū eius, & occidit ante, quod patet qa cum polus septētrionalis sit sub terra quāto aliquid ei uicinať & septētrionale magis fit, tanto magis fit sub orizonte, quare tardius oritur, & citius occidit. Ecōtra eo casu australis oritur ante & occidit post polus australis oppositus erit supra orizontē, quare quanto planeta magis ad eum appropinquat, tanto magis eleuatus supra terrā citius ortum, & occasum tardi⁹ habet. ℄ Quarta regula in sphæra eadem, polo pnominato supra orizontē existente septentrionalis planeta oritur ante & occidit post gradū longitudinis eius, patet. nā quia polus est supra terram q̃to ei planeta magis appropinquat tanto magis eleuatus supra orizōtē, citius ortū & occasum tardi⁹ petit. Et p oppositū planeta meridionalis, qa polus antarcticus tunc est sub terra magis depssus est, quare tardius oriť & occidit citius. ℄ In sphæra uero obliq̃ cuius latitudo maior est q̃.24.gra. oēs stellæ septentrionales oriuntur ante q̃ gradus & occidunt post patet, quia septentrionalis polus semper eleuatus est supra terram, quare quanto magis ei appropinquant stellæ, tanto altiores ascendūt citius & tardius descendūt. Econuerso australes stellæ tardius orianť & occidūt citius q̃ gradus patet quia polus meridionalis nunq̃ oriť, quare ei propinqua

sidera magis depressa eleuationem habent tardiorem & uelociorẽ sub orizonte depressionem. ℭ Secunda regula planeta existens in Cancri principio, si septentrionalem habeat declinationem, tanto tempore oritur ante, gradũ sue lõgitudinis quãto post eum occidit, patet quia exquo similis stella in sphæra recta simul orit' & occidit cum gradu suo, & orizon decliuis æqualiter deprimit' sub orizonte recte tã uersus orientem q̃ occidentem, tẽpora quo antecedit in ortu, & sequit' in occasu æquant'. Et rõne eadem per oppositum tñ australis stella in eisdem locis constituta tanto tpe post gradum orieť, quanto eum ante occidet, qa orizon obliquus æqualiter eleuatur tam uersus orientem q̃ occidentem ex sphæra recta uersus austrum. ℭ Tertia regula si planeta sit in zodiaci medietate quæ est ab initio Capricorni ad finem. Geminoꝝ maior diuersitas est inter planetam & gradũ in ortu q̃ in occasu, in utraq; latitudine hoc est planeta septẽtrionalis multo tpe oritur ante gradum q̃ occidat post. Et australis lõgiori tempore oritur post gradum q̃ ante ipsum occidat. Quod etiam patet per declarata de mediatione cœli. Et maxima huiusmodi diuersitas accidit si planeta sit in fine Piscium & initio Arietis. ℭ Quarta regula, planeta existẽs in medietate zodiaci quæ est ab initio. Cancri ad terminum Sagittarii maior est diuersitas inter occasum eius & gradus q̃ inter ortus amboꝝ cuiusq; sit latitudinis, hoc est planeta septentrionalis longiori tpe occidit post gradum q̃ ante ipsum oriatur, & australis lõgiori quoq; tpe occidit anteq̃ oriatur post. nam maius tempus intercipit' inter eoꝝ occasus q̃ inter ortus, quæ omnia longiori oratione nõ declarantur cum sphæra materialis hæc omnia manifestat ei, qui in ea parum est instructus. ℭ Et notãdum ꝙ quæcunq; dicta sunt de stellis errantibus & de fixis etiam astris uerificantur in sphæra utraq; quãcunq; habuerint latitudinem, ꝙ si non habeant cum gradu longitudinis simul eorum quodlibet oritur occidit & mediat cœlũ. Et regulæ heæ Alphagrano breuiter & intricare enarrate bene notentur, quia uniuersales sunt ad sciẽtiam ortuum & occasum astrorum latitudinem habentium maxime deseruientes.

ℭ Orientes ortu matutino sunt qui de sub radiis exeuntes propter remotionem eorum a sole uel solis ab eis, mane ante ortum solis apparere incipiunt. ℭ Orientes ortu uespertino sunt qui de sub radiis exeuntes ꝓpter remotiõem eorum a sole uesperi post solis occasum apparere incipiunt. ℭ Occidentes occasu matutino sunt qui radios solis ingrediũtur & propter accessum eorum ad solem mane occultari incipiunt. ℭ Occidentes autem occasu uespertino sunt qui solis radios ingrediuntur & propter accessum eorum ad Solem aut Solis ad eos uesperi post solis occasum incipiunt occultari. Tres superiores non occidunt occasu matutino nec oriuntur ortu uespertino: sed Venus & Mercurius atq; luna.

ℭ Planetarum ortus & occasus eliacos siue solares consequenter prosequitur determinare. Ex quo nãq; supra claruit iũctos planetas cum sole lumine priuatos esse & non uideri, ideo occasos occasu eliaco .i. solari, ab eo uero remotos & lumine auctos uideri & ortos esse ortu eliaco & solari, qñ planeta iunctus est soli & cõsequenter occasus, si a sole elongatus in mane uideri incipiat oriens dicitur ortu matutino, oriens quidem quia a sole remouet' & uidetur ortu matutino quia in mane in orizonte ante solem ortus uidet'.



Per Cauricum

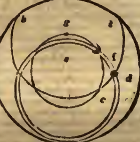
Remouet' autem planeta a sole dupliciter, uel qa cũ sole iũctus uelocior existit ab illo elongatus, ut Venus & Mercurius regrediendo. & iõ dixit ꝓpter remotionẽ eoꝝ a sole, uel qa fit tardior sole & sol ab eo elongat' & iõ addidit uel ꝓp remotionẽ solis ab eis, ut a Saturno Ioue Marte. Exempli eã in ꝑsenti figura cuius orizon est .a.b. in pũcto .a. Ven⁹ & Mercurius sint cõiũcti cũ sole, q retrogradantes ꝑueniant in .c. quare cũ orient' ante solẽ in mane uersus orientẽ incipient uideri ꝑ remotiõem eoꝝ a sole. Sed in tres supiores cũ eodẽ in .a. sint cõiuncti, deinde qa sol uelocius mouet' in .d. ꝑueniet, illi prius ortũ habebũt quã sol & in mane uideri incipient, & ortu matutino ꝑ remotionẽ solis ab eis orient'. ℭ Sed q̃reret aliqs nõne tres supiores ẽt regrediendo a sole elõgari pñt. uer. g. si coniũctio eoꝝ fiat in .a. pñt regredi in .c. quare fient orientes ortu matutino non tñ per remotionem solis ab eis, imo ẽt per remotionẽ eoꝝ a sole ut Venus & Mercur. Dr̃ quod cũ tres supiores cõiungunt' soli sunt in parte superiori epiciclo eoꝝ semp, ut ex eoꝝ theorica liquet, nunq̃ retrogradi pñt esse, imo uelocissimi sunt sm ordinẽ signoꝝ, q̃re non pñt retrogradari, & a sole remoueri in illo casu, Venus aũt & Mercurius qa soli ꝑ directionẽ & regressionẽ cõiungi pñt, & eo sunt motu uelociores ut bñ dicit Alphag. ab eo elõgari pñt uersus occidentem & oriri ut dictũ est. ℭ Si planeta soli ꝯiunctus qa uelocior est eo ab illo uersus orientẽ separet', & ꝯñter sole occasu remaneat supra orizõtẽ & de sero uideatur, oriẽs dicitur ortu eliaco ortu uespertino qa in uespere apparet, & huiusmodi sũt tres

inferiores luna & Mercurius Venus directi, quæ sole ueliociores sunt, quare ab eo remouētur. Exempli ca in eadem figura, Venus Mercurius & luna cum sole in occidente.b.coniungūtur, qui post in.e. motu proprio moueant̄, quia ueliociores in sero post occasum solis supra orizontem remanentes uidebuntur. Nec dixit uel propter remotionem solis ab eis, quia nūquam sol retrogradatur neq; ad occidentem mouet̄ proprio motu. ℭ Sed si planeta remotus a sole & ortus quia uelocior sole ei iungatur & occidat, cum prius in mane uideretur, & tunc desinat apparere occidens eliace dicitur occasu matutino, cuiusmodi sunt luna Mercurius Venus. uerbi gratia sint præfati in.c. sole in.a. morante in mane uidentur, quia autem ueloces sunt in.a. ferentur, & iuncti desinent uideri in mane hoc est amittunt apparitionem quam in mane habebant, ut patet lunam ante cōiunctionem de mane uidemus. ℭ Si uero planeta appareat in uespere, deinde quia soli coniungitur de uespere desinit uideri occidens dicitur occasu uespertino hoc est quia in uespere amittit apparitionem quam tūc habebat. Planetam aūt a sole distantem ei coniungi dupliciter contingit, uel quia existentes ueliociores ad eum moueantur ut Venus & Mercurius regredientes, & ideo dixit ꝑpter accessum eorum ad solem, uel quia sint tardiores, & ab eis sol elongatur, ut sunt tres superiores Saturnus Iuppiter & Mars, & ideo subiūgit aut sol ad eos. Exempli. sole in.b. existente sit Venus & Mercurius in.e. in sero post occasum solis uisi, qui regredientes in.b. moti desinunt uideri & occidūt. Similiter tres superiores in.e. in sero apparent, sol autem existens in.b. eos occultat & abscondat per accessum eius ad eos occidentes eliace, quare patet tres superiores oriri tantum ortu matutino & occidi occasu tantum uespertino, luna uero econtra oriri tantū ortu uespertino, quia in sero post coniūctionem apparet, & occidi tantū occasu matutino cū in mane uideatur ante coniūctionem Venerem Mercuriū utroq; modo & oriri & occidi notum est. ℭ Notādū est autem, ꝙ & si dictum sit planetas eliace oriri & occidi tam matutine q̄ uespertine, non tantū excluditur stellas fixas etiam hoc modo oriri & occidi, imo stellæ tales quæ sunt prope signiferū quia tardiores sunt sole, ortu matutino oriūtur, & occidunt uespertino occasu sicut & tres planete superiores, & deniq; in omnibus dictis cū hiis ille conueniūt, sed stellarum fixarum a zodiaco multum distantium ortus & occasus uariant̄ & diuersi sunt ab illis trium superiorū. Et ideo ex sententia Alphagrani differētia 24. tribus regulis eos exponam. Quarū prima est. Stellæ fixæ quæ polo mūdi aquilonari magis appropinquant quam sit eleuatio eiusdem poli in regione illa nūquam sub orizonte demergūtur, sed ante ortū solis uident̄ & post occasum eiusdem similiter, quare a sole neq; in mane neq; in uespere abscondūtur, & cōsequenter nūquam eliace occidūt. Stellæ uero quæ polo meridiano tantū uicinantur quantum polus ille sub orizonte depressus est, nūquam supra orizontem eleuantur neq; supra terram apparent, quare neque eliace oriri possunt immo semper occase remanent. ℭ Secūda regula. prædicte stelle a zodiaco elongate soli coniūcte s̄m longitudinem, si latitudinem habeant septētrionalem neq; occasu matutino neq; uespertino occidūt, immo orte sunt ortu utroq;: patet quia oriūtur ante solem, quare eliacum habent ortū matutinum, & occidunt post eūdem quare uidentur in uespere & ortū habent uespertinum. Oppositum aūt intelligendum est de stellis australem habēntibus latitudinem, quia occasu utroq; occase sunt, nam quia oriuntur post solem (ut per ꝑdicta notum est) matutinū habent occasum, & quia ante eum occidūt occasum retinent uespertinū. ℭ Tertia regula sole iūcto cum gradu occasus cuiusq; eorum, illa occidit occasu uespertino, & separato seu elongato a gradu ortus oritur ortu matutino. sicut tres superiores quando iūgunt̄ cū eodem per gradū longitudinis uel remoti sunt, & uoco gradum ortus alicuius astri pūctum ecliptice orientem cum illa stella, & similiter gradum occasus eiusdem pūctum occidentem quando occidit. Quod patet, quia sol si sit simul cum gradu occasus occidit cum gradu & cū stella, quare stella quæ prius in uespere uidebatur, desinit apparere & eliace occidit occasu uespertino. Similiter eodem separato a gradu ortꝰ uersus orientem stella orietur prius eo & consequenter gradus etiam, quare in mane incipiet uideri & ortu orietur matutino.

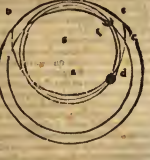
ℭ Triplex autem est ratio cur luna post coniunctionem suam cum sole quandoq; citius quandoq; tardius appareat. Vna declinatio siue obliquitas zodiaci & orizontis. Nam si fit coniūctio sub ecliptica a medietate tamen in fine Sagittarii ad finem geminorum: tunc cum sol occidendo in orizonte fuerit: plures gradus erunt in circulo reuolutionis lune a luna ad orizontem q̄ de zodiaco a luna ad solem. Vnde in climatibus septētrionalibus citius uideri poterit q̄ si fuisset in altera zodiaci medietate. ℭ Secunda est latitudo lune ab ecliptica. Nam si post coniunctiōem mouetur in latitudinem septentrionalem: iterum citius uideri poterit q̄ si moueretur in latitudinem meridianam. ℭ Tertia uero est uelocitas motus lune ueri. Nam si uelox est motu citius apparet q̄ si tarda foret. Fit igitur quandoq; ut omnes hæ causæ concurrant: tunc eodem die & uetus & noua apparet: quandoq; autem duæ tantum: tunc secunda die post cōiunctionē: quādoq; uero una sola: tunc in tertio die uidetur: quandoq; etiam omnium eorum oppositum accidit: tunc quarto die contingit eam apparere.

ℭ Ex dictis infert causas cuiusdam apparentie. Dictūm est enim astrum post coniunctionem cum sole ab eo elongari & lumine auctum oriri eliace. Posset aliquis quærere quare est ꝙ luna post coniunctionem quandoque citius ut in primo uel secundo die, quandoq; uero tardius ut in tertio uel quarto:

oritur eliace & uidetur. Et ſoluens hoc probleuma reddit tres cauſas, quarum prima eſt obliquitas zodiaci & orizontis, quare ſigna aliqua oblique & aliqua directe aſcendunt, ſimiliter & deſcendũt, unde nõ ſufficit ad hoc ut aſtrum poſſit uideri quod ab eo ſit remotum, ſmo ſupra orizõtem debitam eleuatio/nem (quæ poſtea dicetur) debet habere. Et quia cum fit cõiunct.o luminarium in ea zodiaci medietate q̃ eſt ab initio Capricorni ad finem Geminorũ directe uidelicet deſcendente ꝑcipue in Piſcibus & Ariete quorum deſcenſiones maxime ſunt in ſphæra obliqua, tũc luna magis erit ſupra orizontem occidentalem eleuata & diſtans q̃ a ſole propter deſcenſum directũ illius medietatis, qua de re tunc citam habebit apparitionem. Et hæc innuit quãdo dicit ꝙ luna a ſole occaſu ſeparata ita erit eleuata ſupra orizõtem ꝙ plures gradus erũt in circulo reuolutiõis lunæ.i.in circulo cauſato ab ipſa luna motu primi mobilis una reuolutione completa, de ipſo ergo plures gradus erũt a luna ad orizõtem q̃ ab eadem ad ſolẽ de zodiaco. Et quanto clima eſt ſeptẽtrionalis tanto moratur reuolutiõis circulus ab ea ad orizontem ꝑpter augmẽtum deſcẽſionis dicte medietatis, ideo in climatibus ſeptẽtrionalibus citius apparebit, ꝙ ſi prædicta coniunctio fieret in reliqua medietate ab initio Cancri ad finem Sagittarii, quia ea obliquam habet deſcẽſionem, ab orizõte luna parum eleuata erit & cõſequenter de circulo reuolutionis a luna ad orizõtem pauciores erũt gradus q̃ de zodiaco a luna ad ſolem, tardius poſt cõiunctionem luna eliace orietur. Et licet in materiali ſphæra luce clarius hoc declaretur, figura tamen plana ita oñdi poteſt ut ſit polus arcticus.a. obliquus orizon.b.c.d.e. zodiacus.d.f. fiat cõiunctio in.d. initio Arietis a quo luna in.f. principium Tauri moueat̃. Circulus reuolutiõis eius erit.f.c. æquidiſtans polo.a. hoc eſt luna exiſtens in.f. occidet in puncto.c. & manifeſtum eſt arcum.f.c. ob orizontis depreſſionem in.c. eſſe maiorem q̃ diſtantia lune a ſole.f.d. cum igitur ea multum ſit eleuata a loco eius occaſus.c. cito uidebitur, & tanto citius quanto orizon in.c. magis deprimitur quod accidit in loco ſeptẽtrionali magis. in alia autẽ figura ſi ꝑfata coniunctio fiat in principio libre.d. inde luna moueatur in.f. initium Scorpionis erit circulus reuolutiõis lunæ ab ea ad occidendi locum.f.c. qui minor eſt diſtantia eius a ſole arcu.f.d. quare luna parum ab orizonte ſit eleuata ſi uidebitur, & ſi æqualis ſit remotio a ſole hic & in exemplo priori, citius tamen uidebitur poſt cõiunctionem factam in ſignis directe deſcenſionis q̃ in ſignis deſcendentibus oblique, quia ibi ab orizonte eleuatur magis q̃ hic.



¶ Et hac ratiõe Alphagranus differentia.25. aliam ſaluat apparentiã, uidemus naq; quandoq; poſt cõiunctionem lunam cornutã habere cornua eleuata uerſus zenith capitum, quandoq; uero cornua habet reflexa alterũ uerſus zenith & reliquum uerſus orizontẽ. Ratio primi eſt quia coniunctio facta eſt in ſignis aſcenſionũ rectarum, unde dicit circulum ſignorum ibi eſſe directum.i. directe deſcendentem, quare pars lucens magis groſſa lune erit uerſus orizontem & uerſus ſolem, & cornua eleuata uerſus zenith.g. ut patet in prima figura, in qua quia ſol eſt in.d. luna in.f. partem mediam uerſus.d. & cornua uerſus.g. zenith uerget. Ratio uero ſecundi eſt quia coniunctio facta eſt in ſignis oblique deſcendentibus, & quia pars groſſa lune exiſtentis.c.f. uerſus ſolem in.d. uergi debet, quia inde illuminatur cornuum alterum uerſus.g. zenith reliquum uero uerſus.e. orizontem erit ſituatum, quia in orizonte zodiacus oblique & reflexe ſituabitur. omnia hæc quæ dicta ſunt ſphæricum inſtrumentum clariſſime demonſtrat, ideo in huius declaratione hæc ſufficiant. Et ſic probleumatis præpoſiti cauſa prima explicata eſt.



¶ Secũda cauſa eſt ſi luna ĩ latitudine ſeptẽtrionali ſit uel moueatur citius orietur eliace q̃ ſi auſtralem haberet. Et cauſa eſt quia quanto magis uerſus ſeptentrionem orizon obliquus tanto magis ſub recto deprimitur, & uerſus auſtrum magis eleuatur quare quanto luna magis ſeptẽtrionalis eſt tanto reuolutionis circulus ab ea ad orizontem maior eſt, & quanto auſtralior, tanto idem circulus minor, ut ſphæra optimæ manifeſtat in qua re ſi coniunctio ſit in capite, in qua luna acquirit ſeptentrionalem latitudinem, uidebit̃ citius q̃ ſi in auſtro cauda in qua incipit auſtralem adipiſci latitudinem. ¶ Tertia cauſa eſt uelocitas motus ueri lune uel tarditas, quando nanq; uelox eſt, in paruo tempore elongatur a ſole elongatione ad hoc ut uideatur ſufficiente, & quando tarda in multo tꝑe eandem acquiret elongationem aut æqualem,

quando ergo post coniunctionem uelox est, cita erit in ortu eliaco. Sed qñ tarda uidebitur & tarde. unde aliquando concurrunt oēs tres causæ dictæ.s.ꝙ fit coniunctio in signo descendente directe. uerbi gratia in principio Arietis. secūdo ꝙ fit ab ecliptica maxime distans uersus septentrionem. & tertio ꝙ velociter moueatur.15. gra. in die. & tunc die eodem post coniunctionem apparebit.i. infra numerum horarum.24. uñ textus est corruptus, cum dicat eodem die uetus & noua apparebit, quod uerum nō est, cum luna uetus.i. ante coniunctionem uideatur in oriente, & cum suppositum sit esse in signis directe descensionis, erit oblique ascensionis, ut ex principiis astronomie de ortu & occasu signoꝝ ꝓsuppono, quare circulus reuolutionis lunæ ab ea ad orizontem minor erit ꝗ ab ea, ad solem de zodiaco. non igitur eodem die uidebit' in mane in oriente & in uespere in occidente. Etiā si per possibile in mane ante cōiunctionem esset in signo recte ascendente ut in libra & in uespere post cōiunctionem in signo descensionis recte ut in Ariete nō posset in tam breui spatio tp̄is uideri ante cōiunctionem & post, quare iudico litteram ut iacet saluari nō posse, nisi intelligatur eodem die.i. in spatio.24. horarum uetus existens & noua appareat.s. in uespere. Et hoc conuenit dicto Alphagrani differentia.25. ubi posita prima causa inquit si coniunctio fiat in signis prolixarum ascensionum in circulo recto ut sunt Gemini Cancer Sagittarius Capricornus, & fuerit luna in cursu uelox & latitudo septentrionalis a circulo signoꝝ, erit ut uideat' in fine mensis.s. lunaris mane in oriente, postea uideatur in crastino bicornis in uespere, nō igitur eodem die noua & uetus apparet īmo uetus ī mane & noua in uespere alterius diei. Sed qñ harū causarū quæcunq; sint due tantum concurrunt, nō eodem die orietur sed secūdo. Si uero unica accidat tertio die. si omnium cōtingat oppositū, quarto uidebit' die.

¶ Aduertendum est autem sm Alphagranū loco allegato ꝙ cæteris paribus post coniunctionem ad hoc ut luna uideat' in sole occasu, oportet habere circiter.12. gra. ab orizonte altitudinis. Sed si fiat cōiunctio in signis uelocis descensionis cum minori hac apparebit & maiorem requiret si fiat in signis descēsionis tarde, Cuius ratio est. Si luna sit in signis ascensionis oblique ad hoc ut habeat altitudinem dictam a loco eius occasus oportet ut a sole multum sit elongata, & consequenter ut supra patuit multum illuminata, & sm magnam partem quare eius magna pars illuminata aget ut conspiciatur ex minori altitudine quando uero est in signis directe descendentibus ad hoc ut.12. graduum habeat eleuationem nō requirit magnam distantiam a sole īmo modica sufficiens est, quare tunc parum luminis habebit, & ideo non uidebitur nisi defectus luminis augmento altitudinis supleat'. Et hac de causa quandoq; post coniunctionem parū eleuata & multi luminis uidetur quādoq; uero multum eleuata & modici apparet luminis primi causa est, qa luna est in signis obliquarū descensionum, in quibus existens parum ab orizonte & a sole multum est elōgata, ideo plena uidebitur lumine. secūdi uero causa est quia est in signis rectarum descensionum in quibus luna existens ab orizonte est multum eleuata & a sole modicum distans ideo luminis erit diminuta. ¶ Secundo est notandum, ꝙ illud quod dictū est de cita seu tarda lunæ post coniunctionem apparitione intelligendum est ēt de eius cita uel tarda apparitionis definitione in oriente ante coniunctionem & eius occasu matutino. Nam cum ante cōiunctionem in oriente uideatur si fiat huiusmodi coniunctio in medietate signiferi quæ est ab initio Cancri ad finem Sagittarii signis uidelicet directe ascendētibus, quia maior ē portio circuli reuolutionis lunæ ab ea ad orizontem ꝗ de zodiaco ab eadem usq; ad solem tardius ante cōiunctionem desinet uideri, unde uidebitur parum ante cōiunctionem, ꝗ si in reliqua medietate accideret, cuius signa quia oblique ascendunt causa hæc cōtrario modo se habebit. Secundo si luna latitudinem habeat septentrionalem propter causam ꝓportionalem tardius uideri desinet ꝗ si meridianam. Et tertio si motus sit uelocis, ut etiam claruit, quare fit quandoq; primo die ante cōiunctionem, quādoq; secūdo desinet uideri & aliquando tertio & quarto eliacum occasum acquiret ꝓpter concursum pluriū harum causarum uel paucioꝝ. ¶ Tertio est notandum sm Alphag. differentia.26. ꝙ non tm̄ luna post coniunctiōem quandoq; tardius & quādoq; uelocius apparet, & ante coniunctionem tardius & citius desinit uideri, īmo etiā alii quinque planete hanc habēt diuersitatem, tres nāq; supremi planete propter duas tantum causas post coniunctionem in oriente citius apparent, prima quia cōiunctio facta est in signis directe orientibus, & per cōtrarium tarde uidētur qñ facta est in signis obliquaꝝ ascensionum. Et ita proportionaliter in occidente cito uel tarde possunt apparitionem amittere. secūda si latitudinem habeant borealem citius oriūtur eliace & si meridianam tardius, & de occasu suo modo intelligatur. tertia uero causa uelocitas.s. motus in eis locum non reperit, quia semꝑ prope cōiunctionem sunt in suprema parte epiciclorꝝ eoꝝ & directi, nūquā enim tarde mouent' eo casu nisi tarditatem habeant & uelocitatem causa eccentriciquæ quia insensibilis est non facit uariatiōem. Venus autem & Mercurius tardius & uelocius oriri possunt eliace similiter & occidi ob duas dictas causas, & ultra propter tertiam, nam exquo soli coniungi possunt directi & retrogradi, siquidem directi quia mouentur ad partem eandem ad quam & sol modicum ab eo elongantur quare tardius oriuntur. Sed si regrediantur, quia sol sm ordinem signoꝝ, & ipsi contra mouentur elongatio geminatur, quare uelocius oriuntur, ortus igitur eorum matutinus cæteris existētibus æqualibus (quia est post regressionem) citius fit ꝗ uespertinus qui progressionem insequitur eorum. Et eadem rōne occasus uespertinus tardius fit ꝗ occasus matutinus.

¶ Aspectus planetarum trinus est cum per tertiam partem. Quadratus cum ꝑ quartam. Sextilis uero cum per sextam eclipticæ partem eorum uera loca distiterint.

Cōiunctio



¶ Coniunctio media planetarum fit quando lineæ mediorum motuũ eorum ſm longitudinẽ zodiaci coniunguntur. Vera autem qñ lineæ uerorũ motuum ſic cõueniunt. Sed uiſibilis quando lineæ ab oculo noſtro p centra corporum ſuorũ eductæ coniunguntur in unum. Similiter de oppoſitione media & uera dicendum. Et attenduntur hæ coniunctiones in eiuſdem ſigno gradu & minuto.

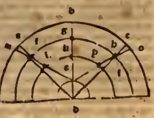
¶ Poſtq̃ in præcedenti parte de paſſionibus planetarum ſeu de reſpectibus eorum ad ſolem determinationẽ cõpleuit, nũc agit de eorũdẽ paſſiõibus quæ p eorum habitudinẽ & reſpectũ diuerſum adinuicẽ cauſantur, hæ qdẽ ſunt aſpectus. nã ex diuerſo ſitu & habitudine cuiuſq; planetæ ad quẽcũq; aſpectus ſit, circa quod duo agit, quia p̃ de aſpectibus determinat. ſcdo uero ex hiis infert correlariũ. ibi [Ex iſto patet.] ¶ Pro prime ptis clariori notitia eſt aduertendũ q aſpectus planetarum eſt eorum habitudo & diſtãtia in circuli ptib⁹ qbus adinuicẽ uirtutes & influentias cõicari pñt. Et iſto mõ acceptionis aſpectus cõiunctio nõ eſt aſpectus, ex quo nõ eſt diſtãtia planetarum, niſi largiori mõ accipiat̃ pro oĩ habitudine qua planeta alteri iñfluentiã ſuã largiri poterit, accipiendo igit̃ cõiter aſpectũ, qnq; ſunt. ſ. cõiunctio ſextilis q̃rtus trinus oppoſitio, ſtricto tñ modo tñ q̃tuor poſtremi erunt dempta coniunctiõe uelut rõnibus patebit. Cõiunctio igit̃ planetarũ (quæ ſm longitudinẽ zodiaci accipit̃) eſt eorũ coitio in eodẽ quoq; ſigni gradu & minuto, unde qñcunq; circulus magnus trãſiens p polos ecliptice, trãſeat quoq; p utriuſq; planete uerũ locũ, cõiuncti erunt planetæ ſm longitudinem, nã quia hmõi ſemicirculus ab initio Arietis æquidiſtat, & dictorum planetarũ loca ab eodẽ æqualiter remouent̃ æq̃lis erunt lõgitudinis & p̃ter cõiuncti, q ſi linea exiens a cẽtro terræ trãſeat p utriuſq; planetæ centrũ ſm longitudinẽ erunt cõiuncti ſcd̃m latitudinẽ, qa a principio Arietis & ab ecliptica diſtantiã hñt æq̃lem imo eandem. Aſpectus uero ſextus eſt diſtãtia planetarũ p ſextam circuli portionem, q̃ ſigna duo cõtinet, uel gradus. 60. ut principiũ Arietis pn^m aſpicit Geminorũ hmõi aſpectu. Quadratus uero aſpectus eſt aſpicientiũ ſe diſtantia p q̃rtam circuli p tria uidelicet ſigna ſeu gradus. 90. ut initium Arietis principiũ Cancri q̃rto aſpicit aſpectu. Trinus ãt aſpectus eſt eorũ diſtantia tertia circuli pte. ſ. q̃tuor ſignis ſeu quod idẽ eſt gradibus. 120. unde principiũ Arietis aſpicit principium Leonis de trino aſpectu. Oppoſitio uero eſt diſtãtia p ſemicirculũ duorũ locorum q̃ diametraliter opponunt̃, ſi nãq; ab altero oppoſitorum locorũ ad reliquum recta pducat̃ linea p cẽtrum trãſibit circuli & erit diameter, iõ quia duo dicta loca oppoſita termini ſunt diametri, diametraliter oppoſita dicta ſunt. Et diſtant oppoſita loca ſex ſignis ſeu 180. gradibus, ut pn^m Arietis pricipio Libre oppoſitũ eſt. Q; ãt ueri aſpectus, qa de cõiunctione dubitandũ non eſt cũ planetæ adinuicem agunt ſpiritualr diſtantes, q̃ro magis cõiuncti ſint hii q̃tuor dicti & non plures, expimẽto tanq̃ potiſſima rõne cõfirmatur, nã cum (ut ex dictis liquet) ſit aſpectus talis habitudo ſitus, quo ſe aſpicientia poſſint influentias cõicari, & tñ hmõi diſtantiis aſtris ad ſe inuicẽ elongatis hoc agat̃, ut diuturna antiquorũ docuit expiẽtia, nam tñ ſignis duobus uel tribus ſeu q̃tuor uel medietate circuli aſtra ad ſe inuicem elongata, eorum uirtutẽ adinuicẽ largiunt̃, & nõ unico ſigno ſeu qnto, ut expientia cõprobauit, q̃tuor tñ præfatos eſſe aſpectus & nõ plures cõcluſerunt. Si ãt rõne aliqua pbabili hoc poterit cõuinci adducam duas Ptolemei prĩo q̃dripartiti capi. 14. Quarũ primã acceptam dicit eſſe ex cõuenientia ptiũ ad totum, p ſe. n. manifeſtũ eſt, quod oppoſita loca (eo q terminant diametrũ) ſe aſpiciunt & planete in dictis locis oppoſiti ſunt, q ſex ſignis ſunt elõgati. Cuius elongatiõis ptes ſi capiant̃, aſpectus reliq cauſabuntur, ut ſi medietas. ſ. tria ſigna, quia q̃rta circuli q̃dratus. Et ſi tertia pars eiuſdẽ medietatis. ſ. duo ſigna ex quo ſexta eiuſdẽ aſpectus ſextus reſurget, qui ſi duplet̃, exurgẽtibus q̃tuor ſignis tertia circuli trinum aſpectum pduci nemini dubiũ eſt. Ex ptibus igit̃ aſpectus oppoſiti reliqui tres generant̃, & ideo dicit eſſe hãc rõnẽ acceptam ex cõuenientia ptium ad totũ. ¶ Secunda rõ eiuſdem ex cõuenientia totius & ptis eſt q ſi aſpectũ quadratum capiamus tria ſigna cõtinentem & ad ptem eius ad quã ſe habet in ſex qui altera pportione cõparemus ſextus aſpectus fiet, nã pars (ad quã tria in pportione ſe hñt ſex q altera) ſunt duo ſigna, q̃ cũ ſint ſex extra circuli, ſextilẽ reddent aſpectũ & hæc eſt cõparatio ptis ad totũ, ſed ſi ad aſpectũ eundem quartũ tria ſigna cõtinentẽ totũ quod ſe hẽt ad eũ in pportiõe ſexqtertia cõparemus, trinus cõſurget aſpe-

ctus.totum nãq; (quod ad tria in sexquitertia se habet proportione) sunt quatuor signa tertia pars circuli aspectum reddentia trinum, & hæc comparatio est totius ad partem. Similiter si eidem totum quod excedit eum proportione dupla uellemus comparare oppositio eueniet. Oppositio nãq; sex habet signorum distantiã quæ duplam habet proportionem ad tria signa quartum aspectum facientia, & hæc iterum comparatio est totius ad partem, & ideo dixit q ratio erat accepta ex conuenientia totius & partis. ¶ Ego autem nihil rationibus Ptolemei obiiciens, cum non audeam tanti uiri nomini oppugnare eo magis q tanq̃ probabiles & non demonstratiuas facit, tertiam conuenientem magis aspectus tantum quatuor esse adducam aspectus enim cum distantie sint fm partes zodiaci aliquotas ut eorum demonstrat denominatio, q idem circulus aliquotas partes seu totum mensurabiles habet, tot esse aspectus conuenit affirmare, sed quia duodecim signorum tantum quatuor sunt numeri partes aliquote & ipsum totum reddentes accepte multotiens, habet enim partem sextam duo scilicet signa quæ aspectum sextilem reddunt, & ideo dicitur sextilis, quia sextam tenet circuli partem. Et quartam partem tria signa ex quibus quadratus fit aspectus, qui & quartus dictus est ea de causa, quia quartam continet zodiaci portionem. Et tertiam partem uidelicet quatuor signa trinum facientia aspectum, qui ita dictus est quia tertiam amplectitur partẽ. Vltimo medietatem sex signa cuius quia extrema diametraliter opponuntur oppositio seu oppositus aspectus nominatus est. Cũ igitur duodecim alias non habeat partes aliquotas q̃ has dictas non erunt plures aspectus prædictis. Distãtia nãq; quinq; signorum non est aspectus, quia quinq; non sunt pars aliquota duodecim, nec distantia per unum signum quia unum non est numerus, sed numeri principium, quare non proprie dicetur pars duodecima, imo pricipium partis, tanto magis quia omnem numerum mensurat, nec mensuratione numeri a numero distinguit. ¶ Secundo est notãdum, q aspectus in tribus locis uel tripliciter accipi potest primo in zodiaco, unde quando prædicte distãtie in zodiaco accipiũtur ut duo signa pro sextili tria pro quadrato quatuor pro trino & sex pro oppositione primus modus habetur aspectus. ¶ Secundo modo accipitur in æquinoctiali, quando planetæ uel alia se aspicientia in zodiaci locis sint q prædicte distantie in æquatore capiantur secundus modus aspectus resultat. unde si duo planetæ in talibus locis sint zodiaci q duo circuli magni per polos mundi & uera loca eorum ducti duo signa seu. 60. gradus de æquinoctiali intercludant aspectus sextilis, q si. 90. gradus quadratus, &. 120. trinus habetur aspectus, uel alio modo & ad idem redit, si in zodiaci talibus locis sint planetæ, q cum arcu zodiaci qui inter eos est in circulo directo æquinoctialis oriantur. 60. gradus sextilis, & si. 90. quadratus, & si. 120. trinus aspectus emerget. Pro oppositione non alio modo q̃ in zodiaco operatur, quia quæ in zodiaco opponuntur, & in æquatore diei, cum omnis circulus magnus diuidens zodiacum in partes æquales & æquinoctialem diuidit in partes æquales cũ eorum uterq; sit in sphæra circulus magnus, ut habetur ex principiis astronomie. Et tali modo operantur p aspectu in æquinoctiali reperiendo, capiendo. s. ascensiones rectas primi aspicientium, & secundo secundi. quæ ascensiones si per. 60. gradus differunt sextilem, si per. 90. quartum, & si per. 120. trinum reperiunt aspectum. Et tali modo quidam dicunt aspectu uti debere, & si aliqui eum in zodiaco accipiant, quarum sentẽtiarum quæ sit tutior non est speculationis præsentis potius de iudiciis agẽtibus hæc conuenit speculatio. ¶ Tertio modo aspectus capitur pro proiectione radiorum planetæ, secundum tantam distantiam cum quanta ascendit in circulo positionis in quo fuerit planeta, & climatis uel habitationis in quo moratur quærens dictas proiectiones, uerbi gratia. si planeta fuerit in meridiano, quia ascensiones rectas & mediatiões cœli (ut secunda Almagesti probatur) sunt æquales aspectus sumuntur secundum ascensiones rectas. Vnde si duo planete tantum destiterint in zodiaco, q cum ea distantia recte ascendãt hoc est in circulo recto uel mediãt cœlum. 60. gradus æquinoctialis sextilis fiet aspectus, & ita de reliquis suo modo ut dictum est. Et si planeta sit in orizonte orientali obliquo alium aspicit eodem aspectu, qui ante uel post ascendit distãtia. 60. gradus æquinoctialis in sphæra illa in qua fuerit homo. Similiter si fuerit in occidente secundũ descensiones obliquas illius climatis proiectiones radiorum eius accipiuntur. Si uero in aliis locis inter ascendentem & meridianum, seu inter meridianum & occidentem, ascensiones mixte & descensiones capiuntur proportionaliter secundum q magis uel minus appropinquat alteri dictorum locorũ. Vnde si meridiano magis appropinquat, proiectiones radiorum secundũ ascensiones rectas magis, & si orienti uel occidenti, magis secundum ascensiones seu descensiones obliquas proportionaliter tamen. Quod qualiter fiat operis præsentis non est exponere, cum declaretur in canonibus tabularum in sphæra recta & climatibus de signorũ ortu & occasu, & præcipue in tabulis quæ fiunt de directione. ¶ Tertio est notandum coniunctionem triplicem esse ueram. s. mediam & uisibilem. Est nãq; uera coniunctio quandocũq; lineæ motuum uerorum ita coniunctorum uniuntur ita q eadem linea per centra transit amborum, uel q ille ab initio arietis æquã distant. Media uero quando eodem modo cõiunguntur uel uniuntur lineæ motuum. mediorum. Sed uisibilis est quando lineæ quæ exeunt ab oculo uidentis coniunguntur in puncto zodiaci fm longitudinem. Quare iudicatur utrunq; isto modo cõiunctorum esse in uno puncto zodiaci fm longitudinem. Aspectus etiam alii in ueros & medios distinguuntur, nam sextilis uerus quando uerorum motuum lineæ distant. 60. gradibus, & medius quando motuum mediorum lineæ eandem obtinent distãtiam, quadratus uerus quando lineæ uerorum motuum. 90. & medius quando lineæ motuum mediorum illam habent longitudinem, trinus uerus & oppositio quando uerorũ motuum lineæ separantur per. 120. gra. uel sunt in locis op

positis diametraliter. Et medius qñ lineæ motuum regularium hoc habent. Visibilis uero aspectus præter coniunctionẽ non consideraẗ, quia non est ad ꝓpositum, licet sextilis uisibilis quadratus uisibilis, & trinus possit accidere quando lineæ exeuntes ab oculo conspicientis prædictis elongãtur distantiis.

¶ Ex isto patet sepe coniunctionem ueram esse, quando media ꝓcessit aut futura est, sepæ etiã ueram esse, qñ tamẽ uisibilis non est, aliquando etiam uisibilem uerã præcedere qñqꝫ uero seq.

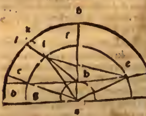
¶ Infert correlatiuam conclusionẽ ex dictis. Dictum est enim tres has cõiunctiones ueram mediam & uisibilem adinuicẽ distingui & alias esse. Ex quo sequiẗ nõ esse necesse una existente, esse & reliqs, imo uera qñqꝫ est & media minime, sed ꝓcessit uel futura est, & ecõuerso, nã semp est coniunctio media solis Veneris & Mercurii & non semper est uera, & ita in aliis planetis patet qñqꝫ tamen uera & media sunt simul, unde quia semp est cõiunctio media solis Veneris & Mercurii qñ eoꝝ est uera erunt ambe simul. Eodẽ quoqꝫ mõ uera qñqꝫ est simul cũ uisibili, & qñqꝫ non imo uisibilis præcedit ueram, & aliqñ sequitur. Pro quoꝝ trium declaratione sit zodiacus. a. b. c. A. ps orientalis. c. occidentalis. b. gradus zodiaci nonagesimus æqualiter a puncto oriẽtis distans & occidentis. Et centrum. d. & superficies terræ. e. capio duos planetas quoꝝ uolo cõiunctionẽ solem uidelicet cuius semicirculus. f. g. h. & lunam. i. k l. Si solis & lune coniunctio fiat in. b. gradu nonagesimo sole in g. & luna. K. existentibus, quia linea. d. b. eoꝝ uerorum locorum unitur cũ linea. e. b. quæ ostendit uisibilẽ coniunctionẽ utraqꝫ. f. transeunte p. g. &. K. utriusqꝫ planetæ centrũ, erit cõiunctio uera a uisibili nõ discrepans. Et ergo si cõiunctio fiat in nonagesimo gradu uera & uisibilis seu apparens simul sunt tẽpore, quod est primũ. ¶ Sed si sol ponatur in parte oriẽtali in pũcto. f. lineis. d. f. a. ueri loci &. e. f. m. apparẽtis productis, luna in puncto. l. linea. e. m. p utriusqꝫ centrum transeunte coniuncti erunt uisibili coniunctione uera futura, quæ ut fiat oportet lunã motu moueri uelociori in. n. linea. d. a. ueri loci centrum amborũ penetrante, ita nãqꝫ motu proprio luna moueẗ, quare si coniunctio fiat in parte orientali uisibilis ueram præcedit, quod est secundum. ¶ Sed sole uersus occidentẽ in puncto. h. existente. d. h. c. &. e. h. o. lineis protractis & luna in puncto. l. eorum uera erit coniunctio linea. d. c. per. l. &. h. centra eorum transeunte, & uisibilis adhuc non est imo futura est, quæ ut fiat in. p. motu proprio uelociori lunam necesse est moueri linea. e. o. per. p. &. h. amborum planetarum centra transeunte. Qua de re si fit coniunctio in occidentali parte uisibilis sequitur ueram, quod tertium est exponẽdorum. Et hanc declarationem bene notare oportet, quia maxime utilis est ad ea quæ de eclipsibus solaribus exponẽtur iferius, & de diuersitate aspectus, ꝗ si Auctor eandem sententiam parum infra ponet, ad locum istum pro expositione remittenda est.



¶ Locus uerus astri est punctus firmamenti lineam a centro mundi per centrum astri protentã terminans. ¶ Locus autem uisus siue apparens per lineam ab oculo per centrum astri protractã determinatur. ¶ Diuersitas aspectus astri est arcus circuli magni per zenith, & uerum locum astri transeuntis inter locum astri uerum & apparentem interceptus. ¶ Inde manifestum est quãto uicinius astrum centro mundi & horizonti fuerit, tanto maiorem habere diuersitatẽ aspectus, Hanc quoqꝫ maximã in luna reperiri. In Marte uero non bene perceptibilem. Habet nãqꝫ semidiameter terræ sensibilem ad semidiametrum orbis Lune, non multum autem perceptibilem ad semidiametrum orbis Martis magnitudinem.

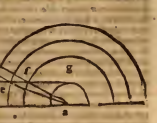
¶ Postq̃ de planetarum respectiuis passiõibus per respectum quem habent ad solem, & de respectibus eorum omnium quos adinuicem habẽt, uidelicet de aspectibus determinauit. In hac parte de passionibus luminarium, quarum cause eadem sunt adinuicem & subiecta. Eclipsis nãqꝫ solis luna est causa, ex quo interpositione eius inter nos & eum causatur eclipsis, & sol est subiectum licet improprie sicut improprie eclipsatur. Similiter eclipsis lune sol est causa saltem priuatiua, nam ideo luna eclipsim patitur, quia sol eam illuminare non potest ob terræ obiectionem, & subiectum ipsa luna est. Et licet eclipsis tam aliorum planetarum q̃ luminarium passio possit esse eo modo quo sol eclipsatur per interpositionem. s. lune inter eos & nos, ut declarat Aristo. secũdo cœli lunam esse interpositam inter terram & Martem, quare Martem eẽ eclipsatum. Non tamen est ita sensibilis eclipsis eorum sicut eclipsis solis & lune, neqꝫ effectus ita renouantur quia parum luminis participãt respectu luminarium, ideo Auctores astronomie de planetarum eclipsibus non faciunt mentionem, sed tñ solis & lune passiones esse dixerunt. Et dixi planetas eclipsari posse eo modo quo sol & non quo luna, quia Venus & Mercurius non possunt ingredi umbram terræ cum soli nunq̃ opponantur. Mars uero Iupiter & Saturnus, neqꝫ umbram eandem incurrunt cum ad sphæras eorũ nunq̃ perueniat, imo pyramidaliter desinit in sphæram Veneris ut Ptole. demonstrat septima Almagesti. Determinat igitur principaliter in hac parte de eclipsibus non eorum causas reddendo & loca in quibus accide

re contingit exponendo, quia hoc patet ex theorica lune, & draconis eius, sed magis practice modum operationis, & terminorum rationes assignando quibus tempus durationis extensio & quantitas eclipsis reperitur. Et duo agit. primo nãq; de quodam necessario & in solis eclipsi attendendo determinat. secundo uero de eclipsibus prosequitur. ibi[Digiti ecliptici.]Quod autem in eclipsi solis attendi oportet est diuersitas aspectus quæ eclipsim diuersificat ipsa uariata, unde licet esset uera solis & lune coniunctio, tamen propter eorum diuersitatem aspectus, eclipsis nulla sequetur, quare oportet non ignorare quanta sit eorum diuersitas in aspectu, & etiam quanta altera sit maior reliqua quod diuersitate aspectus in comparatione est accipiendum. Igitur duo facit circa primam partem, quia primo agit de diuersitate aspectus absolute, secundo uero in comparatione. ibi[Diuersitas aspectus lune ad solem.]De diuersitate aspectus absolute dupliciter agit, quia primo in cõmuni & confuse. secundo uero magis distincte de eius. s. speciebus. ibi[Diuersitas aspectus astri in longitudine.]Dicit igitur primo ꝙ quando planeta non est in zenith capitum, locus astri ueri qui terminus est lineæ a centro terræ per centrum astri transeuntis (ut per sepius dicta patet) differt a loco apparenti, qui terminat lineam oculo aspicientis transeuntem per locum mediũ eius. Quod patet quia eo casu dicte lineæ non uniuntur, quare & termini earum distinguuntur, uniuntur, tñ (sicut patuit ex superioribus) quando planeta est in zenith capitum. Et differentia inter pdicta loca diuersitas aspectus dicitur. i. diuersitas loci astri aspecti & nisi a loco eiusdem, uel (ut terminis utar Alphagrani) reflexio hoc est loci apparentis a loco uiso declinatio. Et quia ut dictum est in zenith non contingit diuersitas aspectus, sed tñ quando planeta reflectitur & remouetur a zenith, erit (ut dicit Alphagranus) huius reflexionis & diuersitatis aspectus zenith, quia uersus quãcunq; partem ab eo remouetur planeta contingit diuersitas præfata. Quare diuersitas aspectus astri erit arcus circuli magni transeuntis per zenith & loca astri uerum & uisum inter dicta loca, scilicet uerum & apparentem interceptus necesse est nãq; circulum magnum per uerum & uisum locum planetæ uel astri trãseuntem per dictam rationem & per capitis zenith etiam transire. ¶ Quæ cum in zenith astro morante nulla reperiatur, maxima erit eodem in orizonte constituto. Et quãto ei magis appropinquat maior. Et in duobus locis a zenith & ab orizonte æquidistantibus æqualis, eiq; tanto maiorem habet quanto centro terræ magis astrum uicinatur. ¶ Pro singulis quorum demonstrandis in centro. a. hemisperium. b. c. d. Et semicirculus planetæ. e. f. g. & terra cuius superficies. h. describatur. Sit primo planeta in. f. zenith, erit punctus. b. locus uerus & apparens lineis eorum. a. f. b. & . h. f. b. adinuicem unitis, quare inter loca dicta nulla erit diuersitas intercepta, planeta ergo in zenith existens in aspectu nullam habet diuersitatem, quod est primum. ¶ Q. si per terræ superficiem recta linea orizontis. e. h. g. d. protrahatur dico planetam in utroq; puncto. e. & . g. existentem aspectus diuersitatem æqualem, & q̃ in alio loco maiorem, ꝙ si non sit eo in puncto. l. morante. & protractis lineis omnibꝰ ut in figura patet quia lineæ. a. i. & . a. e. sunt æquales, erunt anguli. i. & . e. totales supra basim æquales per quintam primi, sed quia per septimam tertii linea. h. e. longior est latere. h. i. trianguli. h. e. i. erit per. 19. primi angulus. h. i. e. maior angulo. h. e. i. quibus ablatis ab angulis. e. & . i. totalibus residuus angulus. a. e. h. maior est residuo. a. i. h. per cõmunem scientiam, sed quia anguli. a. e. g. & . a. g. e. æquantur per quintam primi æquis existentibus lineis. a. e. & . a. g. erit angulus. a. g. h. maior angulo. a. i. h. & per eiusdẽ decimamquintam angulus. c. g. d. maior angulo. k. i. l. & arcus. c. d. diuersitas aspectus planetæ in orizonte existentis maior diuersitate. k. l. eiusdem in alio loco, sed quia ut dictum est anguli. g. & . a. e. h. sunt æquales eo in. g. & . h. utroq; puncto orizontis constituto æqualis contingit reflexio quod est secũdum. ¶ In. d. autem maior q̃ in. c. est diuersitas dicta ut in secunda figura, quia due lineæ. a. c. & . e. d. secant se in puncto. h. imaginor duos triangulos. a. d. h. & . e. c. h. trianguli igitur. a. d. h. anguli. d. & . a. per trigesimãsecundam primi æquantur angulo. h. extrinseco, similiter duo anguli. c. & . e. trianguli. e. c. h. sunt æquales eidem angulo. h. extrinseco, quare per primam conceptionem primi Euclidis dicti anguli. a. & . d. ex parte una æquantur angulis. e. & . c. ex altera parte, sed producta linea. c. d. quia duo latera. e. c. & . e. d. trianguli. e. c. d. per septimam tertii breuiora sũt duobus lateribus. a. c. & . a. d. triãguli. a. c. d. erit angulus. e. amplior angulo. a. ut habetur. 21. primi. Quare per cõmunem scientiam angulus. d. obtusior angulo. c. in. d. igitur puncto orizonti propinquiori planeta morante maior est reflexio q̃ eo in. c. remotiori puncto, quod est tertium. Et hoc declarãt tabule de diuersitatibus aspectuum,

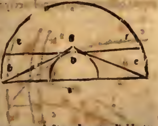




in quibus cum horis pluribus a meridie distantibus aspectus diuersitas maior habetur, nam quanto plures sunt hore, tanto sol a zenith magis remotus orizonti propior existit. ¶ Si autem .a. zenith .b. duo puncta .e. & .f. æqualiter elongata accipiantur arcubus .b.e. & .b.f. existentibus æqualibus, planeta in .e. & .f. existens æquales habet reflexiones, unde quia lineæ .a.e. & .a.c. trianguli .a.c.e. æquales sunt duabus lineis .a.e. & .a.f. trianguli .a.f.e. & unius basis .e.c. per septimam tertii æqualis basi .e.f. alterius erit angulus .e. æqualis angulo .f. in .e. ergo & .f. existente astro æquantur diuersitates aspectus quod est quartum. Et hac de causa cum æqualibus horis a meridie tabulas ingrediendo aspectus diuersitates inueniuntur æquales. ¶ Propinquior quoq; terræ cæteris paribus maiorem habet reflexionem, & dico cæteris paribus dum ambo planetæ propinquior .f. & remotior in eadem propinquitate & distantia a zenith & orizonte situantur, ut φ ambo sint in orizonte, unde descripto circulo hemisperii, orbe superioris, & inferioris sphæra, & superficie terræ ut patet, in tertia figura supra centro .a. & sit planeta superior in orizonte .e. & in eodem inferior in puncto .f. ductis lineis .a.f.b.a.e.c. & .g.f.e.d. erit per .16. primi angulus extrinsecus .a.f.g. obtusior angulo .a.f.g. opposito intrinseco, quare per .15. eiusdem angulus .f. contrapositus maior angulo .e. contraposito. Et quia lineæ .f.b. & .e.d. longiores sunt lineis .e.c.e.d. erit duplici de causa arcus .b.d. reflexio planetæ .f. terræ uicinioris maior reflexione .c.d. planetæ .e. a terra elongati. quod est quintum. Qua de causa cum luna inter omnia sidera terræ sit propinquissima, maximam habet diuersitatem aspectus que est gradus unius & .4. m̄. ea existēte in parte terræ propinquiori, ut inquit differentia .17. Alphagranus ratio est quia semidiameter terræ ratione cuius prouenit reflexio ad semidiametrum orbis lune sensibilem habet proportionem, quare & inde causata reflexio & diuersitas inter locum uerum & apparentem sensibilis erit. Sed reflexio in Marte quasi non sentitur propter eius paruitatem, quia semidiameter terræ proportionem habet in sensibilem ad semidiametrum orbis Martis, quare non causabit sensatam differentiam inter eius locum uerum & uisum. Et minus perceptibilis immo perceptibilis nullo modo est in Ioue & Saturno quia a terra remotiores ut dicit idem Alphagranus, & semidiametrum habent maiorem. Et addit prædictus φ solis diuersitas maxima q̄ possis habere est .4. m̄. quando .f. est in opposito augis eccentrici & in orizonte, Venus autem & Mercurius sensibilem habent etsi maior sit diuersitas Mercurii q̄ Veneris.

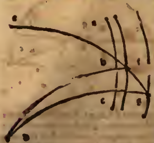


¶ Circa prædicta rationabiliter dubitatur. dictum est enim præcipue in probatione secundi φ maxima diuersitas in aspectu accidit planeta orizontis punctum obtinente. Et orizon descriptus est in linea per superficiem terræ transeunte, in cuius terminis maximam diuersitatem contingere probatum est. Sed huiusmodi linea exquio non transit per centrum terræ non diuidet cœlum in duo æqualia primo elementorum, orizon igitur non diuidit cœlum in duo media quare cœli non uidebitur medietas, imo tanto minus medietate quanta est terræ semidiameter, quod est contra Ptolemeum prima Almagest. capitulo quinto, & Alphagranum differentia quarta dicentes ubicunq; sit homo medietatem cœli ei semper apparere & rationibus probant. ¶ Ad hoc respondent quidam dicentes lineam rectam per superficiem terræ transeuntem non secare sphæram in duo æqualia, neq; consequenter esse lineam orizontis. Neq; is oculus qui est in superficie terræ uidet cœli medietatem, cum linea transiens per cētrum terræ secet cœlum in duo æqualia, quod si ibi oculus existeret hemisperium uideret, ut in figura cuius centrum est .a. notum est lineam .b.a.c. (quia per centrum transit.) Circulum in partes æquales diuidere, quarum altera est hæc descripta φ si oculus esset in .a. centro, totum hemisperium uideret, sed si esset in superficiei terræ puncto .d. quis dubitat φ recta linea producta .e.d.f. pars .e.f. uisa & supra orizontem non est medietas, siquidem deficit a toto semicirculo. Sed quando Auctores inquiunt, ubicunq; sit homo, cœli medium ei apparere intelligunt de homine eleuato supra terram secundum oculos & erecto, qui uidet ab oriente ad occidentem, & a terminis uisionis linea recta per superficiem terræ trahi non potest, immo due lineæ angulum causantes in oculo conspiciētis, uerbi gratia, hi imaginantur homines eleuari supra terram; ita φ oculus sit in .g. puncto a quo si due lineæ per superficiem terræ .g.b. & .g.c. ducantur diuidentes cœlum in duo media facient orizontem & terminum uisionis, unde quantum obstat semidiameter terræ ne homo possit medietatem uidere, tantum idem homo sua erectione recuperat, unde semper medium cœli uidebit. ¶ Sed responsio hæc non est digna recitari, neq; scribi licet sit uiri solemnis secundum exti



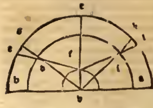
mationem quorundam. Nam si homo ideo uidet medium cœli quia est erectus super terram, quod non uideret si oculum in terræ superficiem haberet, tunc quando magis erectus esset & eleuatus maiorem partem de cœlo uideret ꝙ medium, sed existens supra turrim uel montem est in decupla proportione magis eleuatus ꝙ si esset solum in superficie terræ, igitur si sua longitudo facit ut uideat de cœlo quanta est semidiameter terræ supra turrim plus medietate quante sunt.10. semidiametri uideret, quod est contra dictos uolentes ubicunq; sit homo seu in plano seu in turri siue supra montem cœli medietatem semper ei apparere. Et quod magis est sequæretur ꝙ quanto homo maior esset tanto plus uideret de cœlo, & plus altus statura, ꝙ paruus uel inclinatus. quod falsum est, quia per instrumenta ut per astrolabium & per alia perceptum est seu sit homo in summitate montis siue in turri uel î plano, semper uidet cœli medietatem. Et confirmatur, nam quantitas hominis imperceptibilis est respectu totius terræ quare quantacunq; sit eius statura non faciet diuersitatem in conspiciendo cœlum per eius superficiem. ℭ Secundo hæc responsio est contra Ptole. & Alphagra. in præallegatis locis ubi uolunt ꝙ exquo homo seu sit in centro siue in supremo terræ semper uidet cœli medietatem, ꝙ differentia causata in cœlo per semidiametrum terræ insensibilis est, & dicta semidiameter est insensibilis respectu cœli, uolunt igitur ꝙ differentia causetur in cœlo in uidendo ex centro & superficie terræ licet sit insensibilis. Sed si oculus erectus uideret per lineas (ut responsio uult) quæ non uniuntur, sed angulum causantes coniunguntur, possent ita dicte lineæ a superficie terræ inclinate ad puncta semicirculorum procedere etiam quantitate terræ magna & sensibili existēte. Dicta igitur responsio destruit hanc rationem. ℭ Tertio omnes concedunt planetarum diuersitatem maximam accidere in orizonte, sed talis inuenta est per demonstrationem nostram in termino lineæ recte per superficiem terræ transeuntis, orizon igitur erit linea recta & non due lineæ inclinate angulum in oculo conspicientis causantes. ℭ Quare aliter respondetur ꝙ orizon est linea recta superficiem terræ in loco habitationis contingens ut dictum est, nec linea talis cœlum secat in duo media, exquo non transit per centrum, neq; consequenter homo in facie terræ existens uidet secundum ueritatem hemispheriū completum, cum illud uideret existens in centro. Sed quia linea orizontis dicta diuidit cœlum in hemispherium supremum quod ita parum deficit a perfecta medietate, ꝙ illud tale nullo sensu unquam percipi potest, uere iudicatur cœli medietatem uideri, cum etiam omnia instrumenta hoc demonstrent, illud nanq; quod de medietate completa non uidetur insensibile est, quod quia æquale est semidiametro terræ, quæ huiusmodi causat diuersitatem, concludunt semidiametrum & consequenter terram insensibilem respectu firmamenti. Et modo hoc dicendo saluatur imo uerificatur ratio astrologorum nominatorum, & declaratur qualiter maxima diuersitas contingat in orizonte. ℭ Sed ulterius contra hanc responsionem instatur, quia si secundum rei ueritatem homo non uidet cœli medietatem, sed tantum secundum sensum, quia quod deficit a medietate completa est æquale semidiametro terræ quæ insensibilis est respectu cœli ultimi. Cum autem diameter terræ ad orbem lune habeat proportionem aliquam sensibilem, sequitur ꝙ illud de orbe lune quod est æquale semidiametro terræ & deficit a medietate eius respectu orbis toti9 sensibile erit, quare homo existens in superficie terre non secundum ueritatem tantum non uidebit cœli lune medietatem, immo etiam secundum sensum. Et eodem modo de Mercurio & Venere, quod contrariatur dicto Ptolemei & Alphagrani uolentium semper hominem cœli uidere medium. ℭ Respondetur concedendo hominem in facie terræ existentem cœli lune medium nullo modo uidere. Et quando dicti oppositum fatentur, intelligunt de cœlo stellato ubi sunt signa, unde dicunt zodiaci sex signa uideri, & reliqua occultari, & similiter de aliis orbibus in quibus nulla contingit reflexio, orbium autem lune Mercurii & Veneris, exquo habent diuersitatem aspectus non uidentur medietates. Et per hoc patet huius difficultatis solutio.

ℭ Diuersitas aspectus astri in longitudine est arcus eclypticæ inter duos circulos magnos interceptus, quorum unus per polos eclyptice & locum uerum procedit, alter autem per eosdem polos & locum astri uisum. ℭ Diuersitas astri in latitudine est arcus circuli magni per polos zodiaci transeuntis, & locum astri uerum interceptus inter duos circulos eclyptice æquidistantes, quorum unus per locum ueri astri progreditur, alter per locum eius uisum. Id autem quod de his circulis æquidistantibus eclyptice intercipitur inter circulos magnos per polos zodiaci transeuntes simile est diuersitati aspectus in longitudine, unde diuersitas aspectus est, quasi linea diagonalis ꝗdranguli cuius latera sunt diuersitates aspectus in longitudine & latitudine.



ℭ Postꝗ in confuso diuersitas aspectus determinationem cōpleuit. hic agit de ea magis distincte & in particulari, scilicet de speciebus eius. i. de diuersitate aspectus in longitudine & latitu

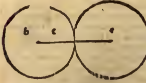
dine. Pro quarum declaratione ſit ecliptica.a.b.c.A.f.initium arietis.d.polus ecliptice.e.zenith capitum.f.
planetæ locus uerus.g.locus apparens.ducto circulo per dicta loca a zenith.e.f.g.arcus .f.g. eſſe reflexionẽ
ſimpliciter ſuperius eſt dictum. Sed quia.g.magis elongatur a principio Arietis q̃.f. & magis ab ecliptica,
erit diuerſitas aſpectus ſecundum longitudinem zodiaci & latitudinem, diuerſitas aſpectus in longitudi-
ne eſt exceſſus diſtantie.g.a principio Arietis.a.ſuper.f.& in latitudine eſt ſuperatio latitudinis.g.ſuper la-
titudinem.f.diſtantia autem quælibet per lineam ſumitur breuiorem. Si nanq; debeat metiri longitudo
inter duo loca,ſpatium accipitur minoris diſtantie,quare ſi libeat haberi diuerſitatem aſpectus in longitu
dine,a polo zodiaci per locum uerum.d.b.f.magnus circulus ducatur eclipticam in puncto.b.ſecans, &.b.
punctus erit locus in ecliptica,& per locum uiſum ab eodem.d.e.g.eclipticam in.c.ſecans,erit.c.in ipſa lo-
cus uiſus,arcus autẽ ecliptice.b.c. inter circulos dictos incluſus dicitur aſpectus diuerſitas in longitudine.
nam locus uiſus.g.diſtat ab.a.Arietis initio magis q̃.f.uerus locus per dictum arcum ecliptice.b.c.Et ꝙ di-
cti circuli capiant minimam diſtantiam inter duo loca patet,quia cum ecliptica rectos angulos cauſant ſi-
quidem tranſeunt per polos eiuſdem,qui ab ea undiq; æqualiter diſtant.Q. ſi per locum uerum circulus.
f.h.& per locum uiſum.g.circulus & ecliptice & inter ſe paralelli & æquidiſtantes ducantur, inter prædi-
ctos circulos intercepte portiones(quæ æquales ſunt).f.i.&.g.h.dicuntur diuerſitas aſpectus in latitudine,
quia.f.ab.ecliptica remouetur arcu.f.b.uel ei æquali.h.c.ſed.g.ab eadem diſtat arcu.g.h.c,quare magis re-
motum eſt per arcum.g.h. uel per ei æqualem.i.f. & quia eiuſmodi diuerſitas eſt ab ecliptica(quæ latitu-
do dicitur)hinc aſpectus diuerſitas in latitudine nominata eſt.unde duorum æquidiſtantium circulorum
arcus.i.g.&.f.h.intercepti inter circulos.d.i.&.d.g.ſimiles ſunt.i.proportionales diuerſitati aſpectus in lõ
gitudine,ſcilicet.b.c.hoc eſt in qua proportione arcus ecliptice.b.c.ad totum circulum,in eadem arcus.f.h
&.i.g.ad ſuos circulos ſe habent,quod notum eſt illi qui conſiderat circulos.d.i. &.d.g. per polos tranſire
ecliptice,cui circuli.f.h.&.i.g.æquidiſtant.Quare concludendo quadratum imaginor.i.f.g.h.cuius duo la
tera oppoſita.i.g.&.f.h.diuerſitatẽ aſpectuum in lõgitudine demonſtrant,& reliqua duo.i.f.&.g.h.in la-
titudine reflexionem.Cuius quadrati diuerſitas aſpectus abſolute eſt quaſi linea diagonalis.i.diametralis,
diameter nanq; quadrati(ut patet primo elementorum) diuidit quadratum in duo media ab angulo ad
angulum oppoſitum. ¶ Notandum eſt hic,ꝙ ſingulis aſtris ab ecliptica remotis dupliciter locus aſcribi-
tur. Primo modo in longitudine,qui capitur per circulum a polis zodiaci per locum aſtri uerum tranſeun
tem,qui quia ab initio arietis æqualiter diſtat ſecũdum illam partem,ubicunq; in eo circulo ſit aſtrum ab
eodem principio arietis æquidiſtat,& ſi in eo plura ſidera reperiantur habentia ab eo diſtãtiam æqualem
ſecundum longitudinem erunt coniuncta. Secundo locus datur aſtris in latitudine,qui per circulum ecli-
ptice paralellum deſignatur,qui(exquo ab ea æquidiſtat)ubicunq; in illo circulo ſit aſtrum ſecundum la-
titudinem eundem locum dicitur habere.Diſtantiam cuius non quæcunq; linea oſtendit,ſed tantum mini
ma.minima autem linearum quæ duci poſſit inter talem paralellum & circulum ecliptice eſt circulus tran
ſiens per polos eius,propter hoc ꝙ ſuper eam perpendicularis eſt.Et per eundem duarum ſtellarum ab ea
dem inæqualiter diſtantium in latitudine capitur differentia.Eodem modo quia inter circulos a polis ecli
ptice per loca ſiderum minima capitur portio eiuſdem ecliptice, exquo ſuper eam ſunt perpendiculares,
quia demonſtrant loca in longitudine,arcus ecliptice ab eis ſecatus aſtri uel aſtrorum diuerſitas in longitu
dine conuenienter dicetur. ¶ Pro notitia completiori huius materie quatuor regule Alphagrani.27. dif-
ferentia ſubiungentur,quarum prima eſt,aſtro in zenith capitum exiſtente aſpectus diuerſitas nulla cõtin-
git,quod notum eſt ex demonſtratis,quia locorum ueri & apparentis lineæ ibi uniuntur, quare & prædi-
cta loca minime differunt. ¶ Secunda regula ſi planeta a zenith remoueatur ſemper diuerſitatem habet
aſpectus denominationem ſumentem ab ea parte uerſus quam planeta uergit a zenith,ut ſi ſit uerſus ori-
entem dicitur orientalis,uerſus occidentem occidentalis ſeptentrionalis ſi ad ſeptentrionem,auſtralis ue-
ro dicetur,ſi auſtrum tendit planeta.Cuius ratio,quia uerſus quam partem planeta declinat a zenith uer-
ſus eandem partem locus apparens a uero remotus eſt,& a zenith magis elongatus.uerbi gra.ſi planeta ſit
uerſus orientem,locus uiſus a uero declinat uerſus orientem,ut claret ex figuris & exemplis ſupraſcriptis,
quare ſi locus uiſus(a quo diuerſitas aſpectus dicta eſt) uerſus orientem appropinquando magis declinat
merito reflexio orientalis nominatur,& ita intelligatur de aliis. Quando igitur circulus ſignorum fuerit
ĩn zenith in partibus illis in quibus erit poſſibile & planeta latitudinem nullam habuerit, ĩmo eclipticam
poſſidebit,non tamen erit in zenith diuerſitas aſpectus erit tantum in longitudine. Patet quia exquo zo-
diacus eſt in zenith per locum utrunq; tranſibit ex diffinitione diuerſitatis aſpectus,quare uterq; locorum
erit in ecliptica.Et conſequenter nullam habentes latitudinem in longitudine tãtum differrent.Q. ſi in ca
ſu iſto planeta ſit a zenith orientalis locus eius apparens locum uerum præcedit in ordine ſignorum,ut in
figura hac in qua principium Arietis & occidens ſit.a.&.b.oriens,&.c.zenith,ſi planeta ſit in puncto.d.nõ-
ne locus eius uiſus.e.ducta linea.f.e.præcedet ſecundum ordinem ſignorum(quia a pricipio Arietis eſt ma
gis elongatus)locum uerum.g.linea.h. g . producta notum eſt hoc cuilibet conſideranti. Si uero planeta
ſit uerſus occidẽtem a zenith in puncto.i.locus uerus.k.h.k.producta linea recta præcedet locum uiſum.l.
linea.ſ.l.extenſa exquo plus.a.b.Arietis initio remouebitur,quod totum per ſe notum eſt. ¶ Tertia regu-
la ſi non tranſeat zodiacus per zenith,ſed circulus magnus per polos eiuſdem ductus, & per planetæ loca



prænominata, tota diuersitas in aspectu erit in latitudine, patet quia exquo ambo locorum est in circulo per polos dictos transeunte, quæ æqualiter distant ab initio Arietis eundem locum hñt fm longitudinem,& consequenter reflexio in longitudine nulla ꝙ quia planeta est extra zenith & habet reflexibnem, ea tota erit in latitudine. Et si planeta a zenith uersus septentrionē declinat, locus uisus a loco uero uersus eandē partem magis remotus erit, & reflexio dicetur septentrionalis, cuius exemplum in eadem declaratur figura si.b.quod erat oriens polus fiat pars borealis,&.a Australis, si planeta sit septentrionalis in.d.nõne locus apparens. e.magis septentrioni uicinatur q̃ uerus.g.notum est. Sed si planeta sit uersus austrum in.i.locus uisus.l.magis meridiei erit propinquus q̃ uerus.K.quare reflexio meridionalis erit in casu illo. ℂ Quarta regula si circulus signorum non transeat per zenith, neq; circulus per polos ecliptice transiens, aspectus diuersitas partim erit in latitudine & partim in longitudine, quod patet ex dictis & etiam qualiter accipiatur patet, ꝙ si ecliptica magis a zenith sit distans q̃ circulus dictus.s.trãsiens per polos ecliptice, reflexio maior erit in longitudine q̃ in latitudine. Et si fiat ecõuerso oppositum eueniet cæteris æqualibus.i.ꝙ latitudo a zenith & distantia ecliptice sit æqualis distãtie dicti circuli ab eodē erũt due diuersitates aspectus æquales adinuicē.

ℂ Diuersitas aspectus lune ad solem est excessus diuersitatis aspectus lune super diuersitatem aspectus solis. Si uera coniunctio luminarium fuerit inter gradum eclipticæ ascendentem & nonagesimum eius ab ascendente, uisibilis eorum coniunctio præcessit ueram. Si autem inter eundem nonagesimum & gradum occidentem fuerit uisibilis ueram sequetur. Sed si in eodem gradu nonagesimo acciderit, tunc simul uisibilis coniũctio cum uera fiet, nullaq; diuersitas aspectus in longitudine continget. Nonagesimus nãq; gradus eclipticæ ab ascendente semper est in circulo per zenith & polos zodiaci procedente. ℂ Latitudo lunæ uisa est arcus circuli magni per polos zodiaci & locum lunæ uerum aut uisum transeuntis inter eclipticam & circulum sibi æq distantem incedentem per locum uisum interceptus.

ℂ Agit de reflexione in comparatione. Pro quo est notandum, ꝙ diuersitatem aspectus lune & solis tempore coniunctionis necesse est scire, ad hoc ut eclipsis solis sciatur, quando necessario accidit, nam quando ita luminaria coniunguntur fm loca uisibilia ꝙ luna inter aspectum nostrum & solem interposita sit, notum est solem eclipsim incurrere. Sed quando (licet sint coniuncti fm uera loca) fm uisa multum elõgantur eclipsis uel non fiet uel parua & parum durans, quare oportet scire distantiam loci uisi lune a loco uiso solis quæ si tanta erit quanta est solis semidiameter & etiam lune eclipsis solaris non fiet, uerbi gra. sit locus uisus solis.a.& locus uisus lune sit.b. quia.a.&.b. tm̃ distant, quanta est solis semidiameter.a.c.& lune.b.c. luna non interponitur inter solem & nos neq; sequet̃ eclipsis. Similiter quandoq; sol nullam habet diuersitatem aspectus sensibilem, imo locus uerus idem est cum uiso in ecliptica, quare tunc non accipitur distãtia inter locum uisum solis & lune, imo consideratur distantia loci uisi lune ab ecliptica, quæ distãtia si tanta sit quante sunt ambe semidiametri luminarium eclipsis non continget, si uero minor fiet eclipsis, de hiis igitur distãtiis modo prosequitur. Patuit quidem ex prædictis planetam terræ propinquiorem diuersitatem aspectus maiorem possidere, habebit hac de causa luna maiorem reflexionem q̃ sol, excessus igitur diuersitatis in aspectu lune super diuersitatem aspectus solis dicitur diuersitas aspectus lune ad solem.i.excessus diuersitatis aspectus lune super diuersitatem aspectus quæ solis est quod inde sequitur de coniunctione luminarium, explicatum est optime in superioribus. Si uero sol in aspectu diuersitatē non habeat, habere oportet latitudinem lune uisam, quæ est distantia loci apparẽtis lune ab ecliptica, accepta per arcum circuli magni transeuntis per polos zodiaci & locum uisum inter locum uisum & eclipticam compræhensum, cuius exemplum patet in figura, in qua iā latitudine & longitudine aspectus diuersitates explanate fuerunt.



ℂ Digiti eclyptici dicuntur duodecimæ diametri corporis solaris aut lunaris eclypsatæ.

ℂ In parte hac de eclipsibus determinat tm̃ terminos declarans qui ad accipienda oĩa necessaria in eclipsibus sunt opportuni, & canones quoq; explanãs. unde posset dici hic ꝙ modũ operationis tabulaꝝ, quæ sit ꝑ eclipsi hñda ꝑ rõnem manifestat. De eclipsi aũt duo sciri oportet q̃titatē.s.& durationē, ideo circa hãc ptē

duo facit. primo declarat terminos q̄titatē eclipsis significantis. secūdo uero durationis spatiū ibi Minuta casus.]Quātitatem eclipsis uoco q̄titatē lunaris eclipsatā. nā qn̄ eclipsis est in toto corpe non q̄rit̄ tempus eclipsate q̄titatis, cū totū sit eclipsatū. Sed qn̄ nō est in toto corpe, pōt ps maior uel minor ſm diuersitatem cause eclipsari. & tūc q̄titatē oportet notificare eclipsate ptis. Ad quod declarandū diuiserūt antiq diametrū cuiuslibet luminaris in. 12. ptes æq̄les, utuntur nāq; astrōnomi numero duodenario pp̄ multas sectiōes q̄s potest recipere & plures habet aliquotas partes, medietatem uidelicet ut sex, tertiam partē ut q̄tuor, q̄rtam ut tres, & sextam ut duo, quarū quālibet partium digitum eclipticum nominarūt, uel ſm alios puncta, unde in tota diametro. 12. digiti ecliptici sunt seu puncta, & per obscurationem horum punctorum quantitatem eclipsis determinant sicut ex sententia Alphagrani circa finem declarabitur.

¶ Minuta casus in eclipsi lunari sunt minuta zodiaci quæ luna perambulat solem superando a principio eclipsis usq; ad medium eius, si particularis fuerit, aut uniuersalis sine mora. ¶ Vel a principio usq; ad initium totalis obscurationis si uniuersalis cum mora fuerit. ¶ Minuta more dimidiæ sunt minuta zodiaci quæ luna solem superando a principio totalis obscurationis usq; ad medium eius perambulat. ¶ Minuta casus in eclipsi solari sunt minuta quæ luna a principio eclipsis usq; ad medium superatione sua ultra solem perficit. Quare si minuta ista per superationem lune in hora diuidantur tempus quo ea pertransit eueniet.

¶ Notificat durationem eclipsis. Et duo facit, primo eius terminos exponit. secundo diuersitatis in duratione causam assignat ibi Diameter solis.]Pro euidentia prime partis est aduertendū q̄ luminare quodlibet dupliciter eclipsim potest pati, primo modo particulariter. Tantum hoc ſm partem, ut luna ſm partem eclipsatur, quando nō totaliter umbram ingreditur, imo tantum ſm aliquam partem, & sol similiter ſm partem nobis abscondit̄, quando luna non opponitur directe inter nos & totum solem imo inter partem tantum, & huiusmodi eclipsis particularis dicit̄, hoc est in parte tantum, & non in toto corpore luminaris accidens. secundo mō quodlibet illorū priuari lumine pōt in toto corpore, luna quidem qn̄ totaliter ingreditur umbram prædictam sol etiam quando inter eū & nos ita luna iterponitur, ut totaliter eum ab aspectu nostro priuet. Et eclipsis talis dicta est uniuersalis, hoc est in toto corpe uel uniuersis partibus contingens. Q. si tale luminare totaliter & ſm uniuersas partes per instans fit eclipsatum uniuersalis dicta est eclipsis sine mora idest sine temporali mensura. Sed si per tempus magnum durat uniuersalem cum mora temporali appellauerunt, quorū eclipsim tam particularis q̄ uniuersalis cum mora & sine mora in utroq; luminari cause in finem huius ca. note erunt. uniuersalis autem eclipsis etiam particularis est, non enim corpus totum priuari pōt nisi ps prius deficiat, neq; totum a tali defectu liberatur simul, nisi pars linquet̄ obscura, cum per partem ante partem incipiat eclipsis in corpore procedat minuat & desinat, nō enim tota simul & semel luna inter nos & solem interponitur, sed prius pars eius. cū prius pars q̄ totum transit aliquem punctū, neq; ab eo elongatur nisi successiue & eodē mō, cū talis iterpositio fiat per motum, similiter & elongatio, haud aliter luna nō tota simul ingreditur umbram terræ nisi pars eius prius neq; alio mō ab ea elongabit̄ q̄ ut dictum est. Quare qn̄ eclipsis particularis est sufficit habere tempus particularis obscurationis. Sed quando est uniuersalis oportet scire & tempus particularis obscuratiōis, nec nō & uniuersalis. i. quanto tpe tale luminare ſm partem tm̄ durabit eclipsatū, & similiter quanto tpe eclipsatur ſm totū corpus, sed quia si eclipsis pticularis est, spatium tpis ab initio eius usq; ad medium quādo. s. maxima pars est eclipsata æquale est tempori ab hoc medio usq; ad finē. Similiter in uniuersali eclipsis particularis quæ fit in augmento æquatur in duratione eclipsi particulari eiusdem quando desinit & tempus a principio uniuerse obscurationis ad medium æquiualet tempori medio usq; ad finē, quare scito altero tempore & reliquū hēbit̄, & eo geminato totū inotescet, iō Auctor medietatē tm̄ cuiusq; diffiniet durationis tam in pticulari q̄ in uli. Non eni totū eclipsis tp̄s sed tm̄ mediū accipiunt astrologi, quod uidelicet est a principio ad medium uel a medio ad finē, qm̄ principalr̄ quærunt qn̄ est in ultimo sui esse & maxie itensa, qd̄ in medio contingit. Et medio habito p dēptionē medie duratiōis initiū & p additionē finē eius inueniunt. Tēpus medietatis eclipsis repitur p motum qui fit durante eclipsi, uti luna interposita inter solē & nos eclipsat solem q nunq̄ ab eclipsi liberaret̄, nisi luna uelocitate sua ab eo separet̄. Et eodem mō luna ingressa umbrā & eclipsata nunq̄ ad claritatē rediret, nisi uelocius mota umbrā relinqueret, q̄re luna separat̄ tam a sole q̄ ab umbra terræ & consequēter cessat eclipsis pp̄ sui motus uelocitatē. Quare tāto tēpore durabit eclipsis, quanto tempore ita luna superat solē quod ab eo uel ab umbra totaliter sit egressa. Et ideo oportet scire quot. m̄. in zodiaco luna perambulat solē superando, ad hoc ut sciamus quanto tempore eclipsis extenditur. Minuta igitur zodiaci quæ luna perambulat solem superādo a principio eclipsis ad medium (si lune eclipsis fuerit particularis, uel si sit uniuersalis sine mora, quia ex quo non habet moram oeq; quæritur) dicuntur minuta casus. i. minuta zodiaci quæ luna eclipsata & priuata lumine perambulat, quia per hæc minuta reperta tempus medietatis eclipsis particularis innotescit ut dicetur, nam inuenio q̄ hæc minuta sunt. 30. & luna mouetur uelocius sole eum superando. 30. m̄. in hora cōcluditur eclipsis particularis medietatem esse unius hore & totam duarum horarum, & sic habetur quātum durat particularis eclipsis. Simili quoq; modo minuta casus in defectu solis si partiātur per superationem lune in motu ad motum solis in hora, tem

pus medietati eclipsis residuum erit. ¶ Sed si eclipsis fit in uniuersalis cũ mora eclipsim dico lune quia ut patebit sol nõ patit̃ eclipsim uniuersalẽ longo tempore quia luna qñq; diametrum habet uisualem quasi æqualẽ diametro uisuali solis, q̃re insensibiliter (ut dicit Alphagranus differentia.29. sol eclipsatur in toto corpore.) Si igitur eclipsis lune fit uniuersalis cum mora, & libeat habere medietatem eclipsis uniuersalis superationem lune supra solem in motu a principio eclipsis uniuersalis ad medium uel minuta zodiaci q̃ luna tunc perambulat.m̃.dimidiæ more dicta per superationem in hora partiantur, & tempus præfatum residuum erit. quod si geminetur tempus durationis uniuersalis eclipsis resultabit. Qualiter autem operationes hez perficiantur supra tabulis de eclipsibus declarari habet.

¶ Diameter solis uisualis in auge eccentrici.xxxi, minuta cordat, sed in opposito trigintaquatuor. Semper tamen quæ est proportio quinq; ad sexagintasex ea est motus Solis in hora ad diametrum suam uisualem.

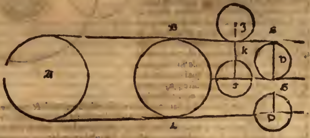
¶ Dat causam durationis maioris seu minoris eclipsium. Duplex nanq; est causa q̃ eclipsis aliqua longiori tempore extendatur. prima est q̃ luna fit propinquior ecliptice & sectionibus draconis eius quare fit ut directius inter solem & nos interponatur in eclipsi solis, uel maiorem lineam de terræ umbra pertranseat in eclipsi eius, quo fit ut longius tempus requiratur ad hoc ut ipsa a sole uel ab umbra præfata separetur, & eclipsis maioris fit durationis, & de hac longitudine hic non agit, quia supra peregit quando diffiniuit minuta casus & dimidie moræ, nam quanto in solis eclipsi plura sunt minuta casus, tanto directius luna interponitur inter eum & nos, & quanto plura sunt eadem & minuta dimidie moræ, tanto umbram incurrit maiorem, & eclipsis duratura magis significatur. Altera eiusdem causa est uariatio diametrorum uisualium luminarium & umbre, ex consequenti quare utriusque eclipsis sequitur uariatio in duratione. Eodem quoque modo est causa eorundem motuum inæqualitas, pro cuius declaratione est aduertendum q̃ sicut haberi potest ex.22.&.26. prime partis perspectiue. luminosum maius quanto magis ab opaco minori elongatur, tanto maior umbra causatur ceu in theorica solis in questione de eccentricis patuit ubi etiam dictum est ex.24. eiusdem q̃ dicta umbra quanto ab origine distantior fit, tanto magis attenuatur ut tandem in pyramidem deficiat, quare cum sol est in auge eccentrici a luna distantior, luna umbram causabit maiorem, & solis eclipsis in maiori parte terræ continget & magis durabit, unde sæpæ uisum est luminaribus coniungi coniunctione uisibili, quandoque totum solem eclipsatum quandoque uero non immo undique lunam includere & continere, quod esse non potuit ob aliud, nisi quia in totali eclipsi luna diametrum uisualem æqualem seu maiorem habet diametro solis uisuali, quia sol magis distans a terra, q̃ luna, quando uero non potest eum secundum totum cooperire, minorem habet diametrum, quare solem propinquiorem concludẽdum est lune propter appropinquationem eius ad lunam & ad terram, uel propter lune appropinquationem ad solem, & propter remotionem eiusdem a terra. Eodem modo in defectu lunari, quanto sol terræ propior fit, tanto diameter umbre maior est, & quanto remotior eadem maioratur ex eisdem propositionibus, similiter luna in auge epicicli, quia a terra distantior est, umbram minorem & maiorem occurrit existens in augis opposito, quare necesse est scire a terra luminarium distantiam & propinquitatem, quæ cause sunt ut eclipses diuersentur in durationis spatio, haud aliter motus luminarium earundem causa est uariationis, siquidem lune motus uelox sit, & solis motus & umbre terræ consequenter (quæ æquali cum sole mouetur uelocitate) sit tardus, ab eis citius luna separabitur, & utraque eclipsis desinet citius. E conuerso uero luna tarda existens a sole uelocius & umbra tardius elongabit, & eclipses ambe erunt durabiliores, quare qui eclipsium durationem desiderat, & luminarium a terra distantiam & consequenter eorum uisibilium diametrorum quantitatem, & secundo motuum eorundem qualitatem habere oportet, de quibus in præsenti parte. Auctor agit. Et duo facit, quia primo determinat de istis inquantum uariant eclipsis solis durationem. Secundo uero prout diuersificant eclipses lune ibi. [Dum sol in auge eccentrici.] Solis eclipsi accidat uariatio causa diuersitatis diametri eius uisualis & motus. Secundo causa diuersitatis diametri uisualis & motus lune ideo duo facit, quia primo determinat & declarat quantitates diametri solis & qualitatem motus eiusdem in diuersis partibus eccentrici. Secundo uero eorundem lune ibi [Lune uero in auge eccentrici.] Dicit igitur primo q̃ solis in auge eccentrici existentis, & in opposito eius q̃ diameter uisualis in quantitate diuersatur, nam quia in auge existens a terra magis fit distans minoris quantitatis ipse uidetur, quare diameter eius uisibilis minor est, sed in opposito augis eo constituto est diameter uisualis maior. Nam in auge prædicta diameter chordat, idest extenditur directa ut chorda respectu arcus.29.m̃. de zodiaco, occupat nanq; in zodiaco.29.m̃. sed in opposito augis.34. ut Ptoleme. septima Almage. declarat. Non tantum autem sol in auge & in opposito existens in diametro uariationem acquirit, immo etiam in motu (ut claruit mathematice in theorica eius) quia sicut in auge minor est diameter uisibilis q̃ in opposito ita & motus tardior sequitur per demonstrata ibidem, q̃ qua proportione diameter solis in opposito augis uincit eam quæ est in auge, in eadem motus qui fit ab eo in opposito dicto superat motum, qui contingit in auge, quare eadem est ratio diametri & motus. Nam ea minorata & motus minoratur, qui augetur ea augmentata, ideo quantacunque sit diameter si partiatur in.66. partes de eis sol motu proprio quinque in hora perambulat, & to-

tam transibit in.13.ho.&.22.mi.qa diametri uisualis ad motum eius in hora decupla tripla sexquiquinta est proportio,& hoc ueritatem habet in omnibus locis, quia appropinquante ad terram ipso sole augetur diameter uisibilis & æquali proportione motus uelocitatur. ℂ Notandum ꝙ luminariũ uisibiles diametros instrumentis & maxime astrolabio accepere tali mõ,ꝑ anxã sumpto astrolabio ita ꝙ naturæ sue dimissum sit,tñ uoluellam eleuarunt ꝙ solis seu lunæ diametroꝝ per ambo foramina supremã partẽ conspexere,& notato numero graduũ & minutoꝝ in dorso astrolabii,in quo uoluella ꝑlata fuerit. secũdo altitudinẽ partis infime luminaris uisuali linea notauerũt,& inter duas notas diametri luminaris lõgitudinẽ & q̃titatem ꝓtulerunt,quæ qa diuersa in auge & in opposito inuenta est tꝑibus diuersis,non eandem semper manere diametrũ uisualem cõclusere. Sed quia dorsum astrolabii diuidit̃ in.360.gra.circuli magni q̃les sunt æquinoctialis & zodiacus,sequitur ꝙ quãtitas diametri solis est.29.mi.in auge &.34.in opposito de zodiaco,sed in accipiendo dictarum diametrorũ quantitatem error contingeret propter motũ diurnũ solis,eodem tempore a duobus operatum est.

ℂ Lunæ uero in auge eccentrici & epicicli.29.minuta:sed in auge eccentrici & opposito augis epicicli trigintasex:semper tñ quæ est proportio quadragintaocto ad quadragintaseptem ea est motus lunæ in hora ad diametrum suam uisualem : quare sequitur ꝙ possibile sit ut etiã quandoq; solis eclipsis accidat uniuersalis. Nunquam tñ naturaliter apparere potest rõne diuersitatis aspectus:ut totus sol toti terræ uniuersaliter eclipsetur.

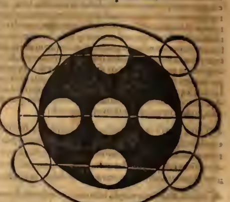
ℂ Agit de diuersitate eclipsis solis merito uarietatis diametri uisibilis lunæ & merito inæqualitatis mot⁹ eius. Nam qñ ipsa est in auge eccentrici & epicicli(quia a terra remotissima)diametrũ habet uisualem minimam.s.29.minutoꝝ,sed in auge eccentrici & opposito augis epicicli,qa ꝓprior terræ maiorem.s.m̃.36. In aliis autẽ epicicli locis maior est uel minor sm̃ ꝙ magis uel minus centro mundi appropinquat. Non declarat aũt quãta sit diameter uisualis lunæ ea in opposito augis eccentrici morante,qa diametroꝝ uisibilium q̃runtur quãtitates ꝓp eclipsis quæ cõtingunt luminaribus oppositis uel coniunctis. In omni autẽ cõiunctione seu oppositione lunæ autem eccentrici possidere ex theorica eius claruit,quare eclipsis nulla fit ea in opposito augis eccentrici cõstituta,neq; cõsequenter q̃ritur quãtitas diametri eius uisibilis. Et qa luna in opposito augis epicicli non tñ diametrũ uisualem longiorẽ habet,imo ẽt motum ualociorem, iõ ubicunq; sit quadragintaocto partes mouet̃,quarũ diameter prædicta.47.continet in illo loco, ut si diameter dicta patiatur in.47.partes,luna motu ꝓprio transibit spatium æquale ei & ultra unam eius partiũ.

ℂ Ex declaratis hic.s.de diametris uisualibus,& supra de diuersitate aspectus patet,ꝙ etsi solis eclipsis possit contingere uĩis non tñ toti terræ immo tñ alicui regioni,alii uero particularis fiet maior & minor sm ꝙ in parte illa diuersitas aspectus uariat̃,in parte ãt alia nullo modo erit eclipsis. Primũ probat̃,dato nãq; ꝙ sol incurrat eclipsim ubicũq; sit dũmodo luna possideat oppositum augis epicicli diameter uisibilis lunæ maioris est quantitatis q̃ solis ut dictũ est,quare si tunc iunganiur per loca uisibilia totum solem cooperiet ipsa luna quod est propositum. secũdum etiam liquet qa etsi luna abscõdat totum solare corp⁹ isti regioni propter dictum aspectum, nõ tamen alii regiõi, quia aspectus diuersificantur in partibus diuersis,immo regioni alicui partem solis & alicui nullam obumbrabit. Et hoc demonstrant tabulæ de diuersitate aspectus in diuersis climatibus ubi uarie & diuersificate reperiuntur. Et addit naturaliter quia miraculose contingere põt oppositum. In passione nãq; redemptoris nostri Iesu xp̃i uniuersum terrarum orbem lumine priuauit,& supra naturam in oppositione eius cum luna uniuersalem eclipsim passus est.



ℂ Dum sol in auge eccentrici fuerit diameter umbræ in loco transitus lunæ se habet ad diametrum lunæ uisualem sicut tredecim ad quinq;. Excessus autem eius dum sol est in auge sup diametrum eius dum sol alibi fuerit in eccentrico decuplus est ad differentiam motuum Solis ĩ hora quibus(dum est in auge atq; illo loco alio)mouetur.

Theorica eclipsis lunaris.

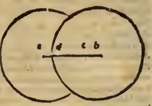


Theorica eclipsis solaris.



¶ Agit de diuersitaté diametrorum & motuum luminariũ inquátum in eclipsi lunæ causant diuersitatẽ durationis, nam sole in auge eccentrici existente diameter umbræ terræ in qualibet parte transitus lunæ maior est q̃ eodem in opposito augis constituto. uerbi gratia diameter umbræ terræ in transitu lunæ existentis in opposito augis epicicli maior est sole existente in auge eccẽtrici q̃ eodem in auge, & eodem mõ qñ luna est in auge epicicli maiorem umbram pertransit sole in auge q̃ eo in opposito morã te, ut patet ex allegatis ꝓpositionibus. Et iõ ponamus solem in auge erit diameter umbre maior q̃ diameter lunæ uisualis ubicũq; sit ipsa luna erit enim diameter umbræ sicut. 13. & lunæ sicut quinq; quod est ꝓportio dupla sup tripartiens quintas. Sed si ponamus solem in aliis locis eccẽtrici ab auge diametar umbræ minorabitur & excedet a diametro umbræ dum sol ẽ in auge in decupla ꝓportione, quo motus solis in loco illo superat motũ eius in auge. uer. gr̃a motus solis in auge est. 57. m̃. & ĩ opposito. 61. 4. uidelicet plus ꝯtinens minuta, umba terræ sole existente in auge excedet eandẽ qñ est in opposito decies. 4. m̃. hoc est. 40. uñ breuiter in altero locorũ q̃tum motus superat a motu cõtingente in reliquo decies tm̃ umbra terræ excellit umbram, quare habito excessu motus solis nulla parte super eiusdem motũ in auge, habebit decupla supatio umbræ terræ sole in auge ad eandẽ eo in illo dicto loco morãte. ¶ Perfectior noticia huius materie de eclipsib9 a Ptole. allegato loco perquirat qui complete loqt de hoc. Verum quia autor non reddit cãm q̃re aliqñ eclipsis utriusq; est uniuersalis & qñq; particularis, & si particularis quãdoq; maior & longiori tp̃e durans, & quandoq; minor & tp̃e durans breuiori, ex sententia Alphag. ꝓ terminatiõe huius partis utriusq; dabo causas, & primo in eclipsi lunari. Secũdo uero solari. inquit nãq; Alphag. differentia. 28. cum luna de se lumen non habeat sed a sole sit accipiens, qñ id accipe nõ põt nõ lucet quare eclipsat, impeditur aũt ad eam lumẽ ꝑuenire ꝓpter terræ obstaculum quæ cũ sit corpus opacum umbrã cãns, cuius diameter maior est q̃ diameter lunæ eã uľr eclipsare poterit & coopire. Sed mota ipsa luna uelocius q̃ umbra ab ea separat uersus orientẽ & a sole illuminata desinit eclipsis. Pro cui9 declaratiõe sit sol a. terra. b. c. cui9 umbra. b. d. & c. e. & diameter. f. g. Siqdẽ luna fuerit ꝑcise in sectionũ altera nullã possidẽs latitudinẽ, centrũ eius. f. erit in diametro umbre, q̃ cũ ab umbra undequaq; coopiat & excedat magna proportiõe, tota eclipsabit & per tp̃s eclipsata durabit, dicet q; tunc uľis eclipsis cũ mora, ut demr̃at luna in. f. existens. Sc̃o si eadẽ luna latitudinem habuerit q̃titate qua semidiameter umbre uincit semidiametrũ lunæ & semidiameter umbre. g. e. supat semidiametrũ lunæ. h. e. q̃titate. g. h. sit luna in. h. latitudinẽ hñs. g. h. extremitas eius tãget extremã partẽ umbre intrinsecus, q̃re tota obscurabit, per tp̃s aũt eclipsata nõ ꝑmanebit, eritq; tunc eclipsis uľis absq; mora. tertio si luna habuerit latitudinẽ. d. g. æq̃lẽ semidiametro umbræ, itaq; centrũ lunæ sit in. d. extremitate umbre ei9 tm̃ medietas priuabit q̃. f. eclipticã respicit, & erit eclipsis ꝑticularis, q̃ maior uel minor erit sm̃ q; latitudo uariat. nã si latitudo minor sit ista, maior accidet eclipsis & si ea maior eclipsis mĩor. q̃rto si luna hũerit latitudinẽ. f. k. æq̃lẽ semidiametro umbre. f. i. & semidiametro lunæ. i. k. ita q; ei9 cẽtrũ sit ĩ. k. tãget extra extremitatẽ umbre, & eclipsim minime patiet. uñ nũq̃ eclipsabit si ei9 latitudo sit æq̃lis seu maior utraq; semidiametro. Et ita patẽt cãæ uľis cũ mora & sine, & et ꝑticu-

laris eclipsis lune. Eodem mõ & in sole ut ipse declarat dñia.29.uñ dicit, cũ solis eclipsis cõtingat qaluna interponit̃ inter aspectũ nostrũ & solem, q̃ pp hoc q̃ motũ habet uelociorem ab ipso separat̃ & desinit eclipsis, si luna sit in sectionum altera tpe coniunctionis & in zenith cum locus uerus solis sit tam sm longitudinem q̃ latitudinem iunctus cũ loco lunæ, & diuersitas aspectus sit nulla (ut clarum est ex determinatis) erit coniunctio uisibilis utroq; modo, quare si luna habeat uisibilem diametrũ non minorem ea quæ solis est, uniuersalis erit solaris eclipsis absq; tñ mora sensibili, nam cito luna ab eo separat̃, est enim diameter lunæ uisualis quasi æqualis diametro solis. secũdo si coniunctio luminarium accidat eis non existentibus in zenith, immo accidat diuersitas aspectus in latitudine tñ, & sit latitudo lunæ æqualis diuersitati aspectus in parte tñ diuersa. Exempli cã diuersitas aspectus est meridiana. 10.mi. & latitudo septẽtrionalis ẽt. 10.mi. tunc locus eius uisus pcise erit in ecliptica ubi ẽ sol, quare cũ sit coniunctio in longitudine eadem linea exiens ab oculo conspicientis trãsibit per centrũ utriusq; luminaris, & eclipsis iterũ ulis sine mora contingit. Sed si non sit latitudo sed tñ diuersitas aspectus. uel tñ latitudo & nõ diuersitas uel utraq; ad partẽ eãdẽ, dũmodo non superent semidiametros solis & lunæ eclipsis erit particularis tante q̃titatis, quãta semidiametri excellunt eas, uerbi gratia. sit sol in. a. & lunæ locus uisus in. b. diuersitate aspectus & latitudine simul. a. b. existentibus quia solis semidiameter. a. c. & lune. b. d. excellũt eas per. c. d. sol eclipsim patiet̃ particularẽ sm q̃titatem. c. d. & quot digitos eclipticos illa diametri pars cõtinet. tot digiti de sole uel pũcta eclipsant̃. Et in hoc casu pars solis quæ eclipsim patit̃ est quæ est uersus lunam & latitudinẽ, unñ si latitudo sit septẽtrionalis seu diuersitas aspectus & ps solis eclipsata septẽtrionem respiciet, q̃ si latitudo austrina fuerit, & sol p partem meridionalẽ eclipsabit̃. Si aũt latitudo lunæ uisa æqualis fuerit utriusq; luminaris semidiametris, extrinsecus sese tangent & sol lumine minime priuabitur. ℂ Quarto si diuersitas aspectus lune tñ in longitudine fuerit uersus orientẽ coniunctio uisa pcedet coniunctionẽ uerã quare prius erit eclipsis q̃ uera cõiunctio. Si uero sint luminaria uersus occidentem uera coniunctio q̃ apparens erit prius, & consequenter eclipsis post ueram coniunctionem, hæc aliter non exemplifico cum paruerint ex pdeclaratis.



ℂ De declinatione & latitudine.

DEclinatio stellæ est distantia ipsius ab æquinoctiali: & computatur in circulo transeũte per polos mundi & uerum locum stellæ: quem linea a centro mundi per centrum corporis stellæ ducta designat. ℂ Latitudo autem stellæ est distãtia eius ab ecliptica: & cõputatur in circulo per polos eclipticæ & uerum locum stellæ modo dictum eunte.

ℂ CVM latitudo. passio sit quædã planetaꝝ, anteq̃ finem imponat tractatui de motibus planetarum, in hac parte (ubi agit̃ de eoꝝ passionib9) cõueniens est de latitudine facere determinationem. Et quia motus in latitudine pñti capitulo combinatus est cũ motu longitudinis, difficile, maxime uidet̃ de utroq; in plano (ubi zodiaci longitudo non põt describi prout pposito pertinet) exemplificari. In sphærico aũt corpore ubi utraq; dimensio designat̃, faciliter demõstrat̃, iõ intentio erit tota in lr̃æ expositione. & instrĩ sphærici dispositionis & uolutionis declaratione, & siquidẽ demõstratione indigebit demonstrabit̃, licet pauca sint cũ fere totũ pñs capitulum sit narratiuũ motuũ in latitudine, qui appat entia tñ comprobati sunt. Circa quod capitulũ quatuor agit, quia primo latitudinẽ diffinit. eã a sole remouendo. secũdo declarat motũ latitudinis lunæ ibi [Luna aũt & alii quinq;.] tertio trium supremoꝝ planetarũ ibi [Tres uero supiores.] quarto Veneris & mercurii ibi [Sed Venus & Mercurius.] Prima in duas iterum diuiditur. In prima quidem declinationem describit & latitudinem. in secũda uero correlarium infert ibi [Ex hiis & de sole.] Circa primam partem est aduertendum, q̃ cum æquator diei neutro polorum mundi magis appropinquat, immo ab utroq; æqualiter remouetur, astrum in eo existens, neq; polorum alteri appropinquat, & consequenter denominationem nullam ab eis accipit. Sed si alteri eorum appropinquet & ab æquinoctiali remoueatur, denominationem sumit ab eis. unde talem distantiam declinationem astri hoc est ab æquatore eius remotionem appellauerũt, q̃ si huiusmodi remotio fuerit cum propinquitate ad polum borealẽ declinationem septẽtrionalem, si uero uersus austrum australem rõnabiliter nominauerunt, haud aliter cũ ecliptica a polis zodiaci equidistet, i ea exñs astꝝ neutri eoꝝ magis appropinq̃bit, neq; ab eis denoĩabit̃, sed si ab ecliptica remoueat̃ uersus poloꝝ alteꝝ, q̃a hmõi motus est sm zodiaci latitudinẽ latitudo noĩata est, septẽtrionalis si quidẽ ad septẽtrionẽ, & meridionalis si ad meridionalẽ polum ex ecliptica astrũ remotum accedat, unñ patet declinationẽ ab æqnoctiali, latitudinẽ uero ab ecliptica acceptam esse distantiam, q̃ cũ diffiniant̃ p distantias, distantie autẽ lineis breuioribus mensurant̃, breuior aũt linea inter locũ astri & æqua-

torem est arcus circuli magni per polos mundi & uerum locum transeuntis, exquo super æquinoctialẽ angulos facit rectos, sequitur q̧ hmõi arcus erit astri declinatio, similiter linea breuior (quæ capi possit inter eclipticam & eundem uerũ locum astri) est arcus circuli magni transeuntis per polos zodiaci & dictum locum interceptus inter locum prædictum & uiam solis, exquo huiusmodi circulus perpendicularis est sup eclipticam, erit latitudo arcus prenominatus.

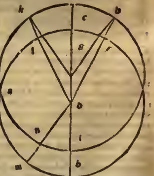
¶ Ex hiis & de sole supra dictis manifestum est solem nullam habere latitudinem: licet declinationem hẽat: eoq; semper superficies deferentis eius in superficie eclipticæ permaneat.

¶ Infert correlarie, q̧ sol nunquam habet latitudinem, cum enim latitudo sit distantia ab ecliptica ut patet ex hiis quæ dicta sunt, & sol non distet ab ecliptica, cum semper superficies plana deferentis eius sit sub ea (ut innotuit in theorica eius) sequitur solem latitudinem nunq̃ habere, cum declinationem fere semp habeat nisi bis in anno, qñ. s. initia possidet Arietis & Libræ ubi simul existens in ecliptica est in æquatore.

¶ Luna aũt & alii quinq; latitudinem habent in luna nãq; pp declinationem axis augem mouentium ab axe zodiaci superficies plana deferentis eius semp superficiem planam eclipticæ secat sup diametro mundi ab eadẽ in partes oppositas declinando q̃titate suæ maximæ declinationis semp eadem inuariabiliter permanente. Superficies nãq; plana epicicli eius nunquã a superficie deferentis recedet. Quapropter nõ habet nisi latitudinem unam. s. quæ ppter declinationẽ deferentis ab ecliptica contingit.

¶ Agit de latitudine lunæ, & duo facit. primo de ea theorice per cãm determinat. secũdo magis practice declarans modũ operationis & rõnem dictam latitudinem reperiendi p tabulas ibi [Hæc aũt cognoscit.] Qualiter acceptum sit polos orbium deferentiũ augem lunæ a polis ecliptice declinari, & q̧ eoꝝ superficies ab ecliptica ob hanc declinationem declinat, & utrãq; inuicem æquari. scilicet alteram alteri, & q̧ ppter hoc eccẽtricus lunæ secet eclipticam ab ea declinans ad partes diuersas. & inde latitudinem adipiscatur, & quo modo eã epicicli nulla sit latitudo, quia epicicli superficies plana unit cũ superficie eccentrici, omnia hæc nota sunt ex theorica lunæ quæ superuacuum est in hac parte recapitulare.

¶ Hæc aũt cognoscitur per argumentũ latitudinis lunæ uerũ. Vnde argumentũ latitudinis lunæ meditem est arcus zodiaci inter lineam ueri motus capitis draconis & lineam medii motus lunæ ꝭm successionem signoꝝ acceptus. Argumẽtum aũt latitudinis lunæ uerũ est arcus zodiaci a linea ueri motus capitis ad lineam ueri motus lunæ numeratus ꝭm successionem. ¶ Subtrãcto igitur uero motu capitis de uero loco lunæ, aut addito uero motu lunæ cũ medio motu capitis argumentum latitudinis lunæ uerum prodibit.



¶ Declarat modum inueniendi latitudinem in tabulis p cãm. Reperitur quidem latitudo lunæ per uerũ argumentum latitudinis (medio aũt non indigemus.) Est ergo uerũ argumentũ latitudinis lunæ arcus zodiaci a linea ueri motus capitis ꝭm signoꝝ ordinem ad usq; uerũ locum lunæ. uerbi gratia. capite in. a. & luna in. b. existentibus erit argumentũ latitudinis. a. b. quod reperitur, si a uero motu lunæ dematur uerus motus capitis, ut ide existẽte initio Arietis. c. si ex uero motu lunæ. c. a. b. c. a uer⁹ capitis dematur argumentũ prædictum. a. b. restat, uel secundo habetur si medio motui capitis. c. b. a. addatur uerus lunæ. c. a. b. resultat a. b. c. a. completa circulatio, & eum hæc. a. b. tota igitur circulatione subtracta argumentum uerũ latitudinis. a. b. fiet. Quod argumentũ dicit quia eo mediante arcus alter reperitur nam semper arcus quo mediante alter principaliter intentus ĩmediate reperitur argumentũ dicit ppter causam dictam in theorica de sole. Et qa arcus inuentus est lunæ, latitudo iõ argm̃ latitudinis lunæ noiatũ est. Nam qñ argm̃ nihil est quod cõtingit luna in capite existente, uel sex signoꝝ eadem in capite latitudo nulla est, qa luna tũc in nodis & ꝯñter est in ecliptica, qñ uero est trium signorũ uel nouem in altero uẽtrium draconis punctis. s. a nodis æqdistantibus maxima est. Et in punctis a uentre æqdistantibus ad ptes oppositas æq̃les. Et, siłr in pũctis æq̃łr a nodis remotis, q̃re cũ argm̃ designet hæc loca in luna latitudines accidũt mõ dictæ, q̃ licet in sphærico debeãt declarari in plano ẽt oĩa demõstrant. uñ æsto zodiacus. c. a. b. cuius borealis polus augẽ deferentes uero. e. a. f. cuius polus arcticus. b. quia arcus. d. c. & g. e. sunt quartæ circuli sunt æq̃les, quare dempto cõi arcu. c. g. remanet declinatio poli. d. g. & declinatio supficie. e. c. ab ecliptica adinuicem æquales. Siłr arcus. d. b. & g. f. qa quartæ circuli eadẽ rõne æquant, q̃re dẽpto arcu cõi. d. f. restat. g. d. & f. b æquales per tertiam cõceptionẽ primi. ideo cũ arcus. c. e. & b. f. æqualent arcui. d. g. & adinuicẽ erunt æq̃les p primã conceptionẽ eiusdẽ, declinationes igit deferentiũ augẽ & ẽt eccentrici lunæ ab ecliptica tã uersus

septentrionem q̃ uersus austrum adinuicem sunt æquales,& maxime,ꝙ si non sint maxime erũt alibi lu-
na.s.existente in puncto.h.cuius latitudo circulo ꝓducto.d.i.h.erit.i.h.& ducta quarta circuli.g.h.erunt
duo arcus.g.d.&.g.h,maiores arcu.d.h.per.20.primi quæ tam in plano q̃ in sphærico uerificatur, sed ga
d.e.æquatur.g.d.&.g.h.erit.d.e.longior.d.h.quare demptis æqualibus.d.c.&.d.i.per eãdem scientiam re
liquus arcus.c.e.maior erit arcu.i.h.quod est propositum. ℭ Et si.l.pũctus ecliptice capiat̃.a.e.æqualiter
remotus puncto.i.ducta linea.d.l.k.&.g.K.erunt duæ latitudines.i.h.&.l.K.æquales,sunt nanq; duo late-
ra.g.d.&.g.h.trianguli.g.d.h.æqualia duobus lateribus.g.d.&.g.K.trianguli.g.d.K.& basis.d.h.basi.d.
k.per septimã tertii siquidem anguli ambo.d.sunt æquales per.26.eiusdem arcubus.c.i.&.e.l.æqualibus
existentibus,quare demptis.d.i.&.d.l.remanent.i.h.&.l.K.latitudines æquales,quod est secundũ,& quia
m.a.b.æqualiter elongat̃ ut.l.a.e.erit latitudo.m.n.æqualis latitudini.l.k.quæ cum æqualiter distent a ca-
pite.a.siquidem.a.c.&.a.b.quartæ sunt zodiaci.patet tertium.s.ꝙ luna æqualiter a capite remota latitudi-
nes possidet æquales.Et hac de causa in tabula latitudinis lunæ in lineis numeri ponit̃ duplex ordo argu-
mentoꝝ dans eandem uel æqualem latitudinem,quoꝝ primus a nodo primam distantiam s̃m ordinẽ si-
gnorum & secũdus denotat secundã.Similiter ibidẽ notum est argumento a.90.gra.seu.270.ultra citroq;
æqualiter elongato latitudo æqualis habet̃ cũ igit̃ per uariationem argumenti uariet̃ latitudo lunæ & ꝑ
illud reperiatur,non imerito argumentum latitudinis lunæ est appellatum.

ℭ Tres uero superiores duplicem habẽt latitudinem:unam quæ cõtingit ꝓpter declinationem
superficiei deferentis a superficie ecliptice in oppositas partes sicut in luna,semꝑ quantitate ma-
xima inuariabili manente.Intersectiones t̃n deferentiũ cum ecliptica super diametro mundi (q̃
ẽt caput & cauda dicunt̃)non mouent̃ sicut in luna cõtra successionem signoꝝ:sed sicut dictũ
est s̃m motum octauæ sphæræ:ita ut auges deferentium illoꝝ semꝑ circũferentias ecliptice æq
distantes a parte septẽtrionis describant.Quãq̃ aũt auges illoꝝ semꝑ sint septẽtrionales nõ tamẽ,
in omnibus tribus sunt puncta maximarũ latitudinum deferentium ab ecliptica:imo solum in
Marte sic est ut aux deferentis maxime declinet ad aquilonem ab ecliptica. Sed in saturno talis
punctus distat ante augem sui deferentis.s.cõtra successiõem.50.gradibus:in Ioue uero post au-
gem.s.s̃m successionem gradibus uiginti.

ℭ In parte hac prosequit̃ de latitudine trium superioꝝ planetarum,qui ꝓpter hoc ꝙ latitudinem hñt du-
plicem alteram ex parte deferẽtium,& alteram eã epicicloꝝ hic duo facit,quia primo notificat priorẽ.secũ-
do uero secundam ibi[Latitudinem aũt aliam.]Dicit igit̃ primo ꝙ tres supremi planetæ hñt unam lati-
tudinem cõtingentem ob declinationem sup̃ficiei deferentis ab ecliptica uersus austrũ & septẽtriõem per
diuersas medietates,quæ sicut in luna inuariabilis est,nũq̃ auget̃ neq; minuit̃,sed æqualis semꝑ remanet,
quapropter qñ planeta est in parte uersus aquilonem declinantẽ latitudinem habet aquilonarem,& quan-
do est in alia habet meridionalem,in nodis uero nullam rationabiliter habet latitudinem. Differunt tamẽ
a luna quia istoꝝ intersectione(quæ caput & cauda etiã dici possunt)non mouentur sicut in illa cõtra ordi-
nem signoꝝ sed tãtum motu octauæ sphæræ,ꝓpter hoc ꝙ deferentes augem mouent̃ eodem motu super
axi orbis octaui,quare omniũ trium auges semper septentrionales sunt exquo describũt circulos polis ecli-
ptice & ipsi ecliptice(ut dictum fuit & demõstratum in tertia theorica)æquidistantes,quare exquo uersus
septentrionem inuente sunt,australem latitudinem nunquã acquirent.Licet autem augium puncta ad ar-
cticum polum uergant non t̃n inter omnia puncta circũferentiarum deferentium polo arctico maxime ui-
cinantur & ab ecliptica remouent̃ in omnibus tribus hiis planetis,sed tãtum aux Martis maximam habet
latitudinem ꝓpter hoc ꝙ æqualiter distat a nodo utroq; & in uentre draconis reperitur.Voco nãq; uen-
trem draconis punctum ab ambobus nodis gradibus.90.elongatum,quod ab ecliptica latitudinem habet
maximam(ut supra mathematice patuit)in hoc igitur uentre est aux Martis ut comprehensum est,& in
alio opposito augis eiusdem oppositum,quare aux latitudinem septẽtrionalem ultimam habet & opposi-
tum meridionalem.Est nãq; caput Martis in Tauri.15.gradu.hoc nostro tempore.1505.Cauda uero in op
posito Scorpionis.15.grad.in quorum medio est aux.15.grad.Leonis & oppositum in Tauro.15.grad.in
reliquis uero duobus Saturno & Ioue auges non sunt in uentre draconis eorum neq; maximarum latitu-
dinum sunt puncta,nam punctus habens maximam latitudinem in Saturno est ante augem eiusdem.s.cõ-
tra ordinem signoꝝ.50.grad.nam caput draconis Saturni est in Cancro grad.23.mi.sex & cauda in.23.Ca-
pricorni & sex.mi.& uenter eiusdem draconis est grad.23.sex mi.Libre in quo eius aux non est,immo.50.
gradibus post in.23.Sagittarii & sex mi.Sed in Ioue uenter draconis est post augem.20.gra.nam caput ẽ in
13.gra.Cancri &.19.mi.cauda uero Capricorni.13.gra.19.mi.& uenter in eodem gra.Libræ,aux uero eius
in Virgine gra.simili quæ omnia si instrumento ostenderent̃ appropriato clara fierent.

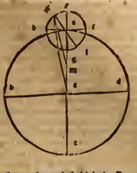
ℭ Latitudinem autẽ aliam ex parte superficiei plane epicicli qñq; a superficie deferentis plana
declinantis. ℭ Mouetur aũt epiciclus in latitudinem respectu augis ueræ suꝑ axe suo centrum
eius & lõgitudines medias trãseũtes:taliter t̃n ut cum centrum epicicli fuerit in nodo capitis aut
caude:aux uera & oppositum epicicli directe sint in superficie deferentis,& superficies epicicli

in superficie eclipticæ. ℭ Postquã autẽ recedit a nodo diameter augiũ epicicli declinare incipit a superficie deferentis: ita φ oppositum augis ueræ epicicli remoueri incipit a superficie deferentis uersus eam partem ad quam medietas deferentis: per quam tunc moueri centrum epicicli incipit ab ecliptica: & aux uera epicicli tantũdem ad partem oppositam. Et sic continue remouetur aux & oppositum augis epicicli a superficie deferentis donec centrum epicicli perueniet ad punctum deferẽtis maxime ab ecliptica declinantẽ.s. inter duos nodos medium: tunc maxime epicicli superficies cum dicta diametro a deferẽte declinat. Ab hoc aũt loco successiue declinatio epicicli a deferente minoratur usquequo cẽtrum epicicli peruenerit ad nodum alium in quo iterum tota superficies epicicli erit in superficie eclipticæ: & diameter augium uerarum in superficie deferentis. Vnde axis super quo fit motus iste in latitudinem, semper (dum cẽtrum epicicli extra nodos fuerit) superficiei eclipticæ æquidistabit.

ℭ Declarat secũdam latitudinem quã tres superiores acquirunt motu epicicli in latitudine. Ex qua secundo infert quattuor correlaria, ibi [Ex his apparet.] Superficies plana epicicli (in qua planeta in longitudine defertur) nunq̃ est in superficie plana eccentrici, sed quãdoq; in ecliptica, quod ut possit declarari (quia in plano non põt demonstrari) capiatur instrumẽtum cuius ecliptica secetur a superficie deferentis, & epiciclus situetur in sectione altera ex qua in septẽtrionem incipit moueri motu eccentrici quæ caput dicitur, ibi tota superficies epicicli fit in superficie ecliptice, cuius centrum quia est in nodo ibidem aux uera & oppositum reperient, quare ambo erunt in superficie deferentis. Moueatur hinc centrum epicicli motu eccentrici borealem acquirendo latitudinem, & proportionaliter aux uera inclinari incipiat uersus eclipticam, & oppositum uersus septentrionem partem oppositã polis factis duobus punctis mediarũ longitudinum, & cõtinue sicut centrum epicicli appropinquat uentri, ita inclinatio predicta continue augmentetur, φ dũ centrum epicicli erit in uentre pũcto maxime declinante talis inclinatio ultima fit hoc est tam aux q̃ augis epicicli oppositum ad partes oppositas a superficie eccentrici maxime elongata sint. Ab hoc aũt loco moueatur centrũ epicicli uersus caudam latitudine centri epicicli incipiente minui & inclinatio predicta minuetur continue usq; dum centrũ epicicli in cauda fuerit, ubi eo nullam possidente latitudinem inclinatio nulla erit, immo secũdo tota superficies epicicli sub superficie ecliptice, & aux cũ opposito, quia in nodo in utraq; superficie.s. eccentrici & ecliptice, inde uero centro epicicli uersus uentrem australem moto, aux secundo incipiet uersus eclipticam reflecti & oppositũ uersus polũ meridionalem, quæ cõtinue augetur & maxima iterũ fiet illum uentrem epiciclo possidente, eo φ epiciclus ab ecliptica ultimã habet elongationẽ, quo recedente a uentre & capiti secũdo appropinquante inclinatio minuitur & aux & oppositũ uersus superficiem deferẽtis redeunt, in qua erunt dum centrũ epicicli nodum capitis adipiscetur, ubi quia centrũ epicicli ab ecliptica nõ elongatur, & diameter augis epicicli ueræ a deferentis superficie non differret, unde quãtum centrũ epicicli elongatur ab ecliptica, tm̃ a superficie deferentis aux & oppositũ, ita φ oppositum a dicta eccentrici superficie elongatur uersus eandem partem ad quã centrum epicicli latitudinem acquirit, & aux erit inter eclipticam & superficiem prefatam. Et sic patet qualiter epiciclus in latitudine moueatur motu inclinationis super axi eunte per centrum epicicli & eiusdem longitudines medias, quæ quidem axis uel in ecliptica erit, quando .s. centrum epicicli est in nodis, uel eidem æquidistat uidelicet eodem extra nodos existente.

ℭ Ex his apparet primo φ axis (ut dictum est superius) super quo fit reuolutio epicicli in longitudinem Axi eclipticæ quãdoq; æquidistat quãdoq; uero non nunq̃ aũt axi eccentrici æquidistabit. ℭ Secũdo semper corpus planetæ dum in superiori medietate epicicli fuerit (cẽtro epicicli extra nodos existente) erit inter duas superficies.s. ecliptice & sui deferentis: dum autem fuerit in inferiori medietate epicicli: erit distantius ab ecliptica q̃ deferens ab eadem. Non igitur semper astrum inter deferentem & eclipticam reperietur. ℭ Tertio auges epiciclorum ueras & medias nõ semper terminos eẽ linearum quæ per centrũ epicicli trahuntur. Verũtamen eas per tales lineas cõtingit determinari: unde aux media epicicli semper est in superficie plana orthogonaliter superficiem deferentis in linea augis medie secante: & aux uera epicicli in simili superficie secante deferentem in linea augis ueræ. ℭ Quarto manifeste patet centra deferentium & æquantium a superficie plana ecliptice declinare. Latitudines autem horum (quæ scribuntur in tabulis) contingunt dum centrum epicicli in puncto deferentis maxime declinante fuerit.

ℭ Quattuor ex dictis concludit correlaria, quorum primũ est φ axi ecliptice qñq; æqdistat axis supra quo fit motus in lõgitudine & qñq; nõ, nunq̃ tñ axi eccentrici, pro quibus demõstrãdis.a.b.c.d. in centro.e. circulus describatur, cuius ecliptica.a.c. & poli.b.&.d. producta axi.b.e.d. sitq; epiciclus in ecliptica in puncto.a. erit eius superficies eadem cum ecliptica.f.g. & axis eiusdẽ.h.a.i. qa igitur oẽs anguli.e. sunt recti & etiã.a. exquo formati sunt infra quartas circulorũ eorũ, erunt duo axes ecliptice.b.d. & epicicli.h.i. æquidistãtes p.27.&



18.primi, quare centro epicicli in auge eccentrici existente axis eiusdem epicicli æquidistabit axi ecliptice quod est primũ. Extra uero eclipticam, quia per prædicta diameter augis & superficies epicicli inclinatur, ut in eadem figura erit dicta diameter K.l.& superficiei ecliptice ut patet nõ æquidistat, quare ob eandem causam axis epicicli eo extra nodos existente axi ecliptice non erit æquidistans quod est secũdum, & hoc dicebať in theorica trium superiorũ. Sed quia supficies epicicli ut patuit supfíciei eccẽtrici nunq̃ æquidistat, immo eam secat epicicli axis ab axe eccentrici nunq̃ æquidistabit, quod est tertiũ. ℭ Secũdum correlarium centro epicicli extra nodos constituto, qa aux epicicli uera uersus eclipticam a superficie, deferentis inclinať, & oppositum uersus partem oppositá magis ab ecliptica remotum, sequitur ꝙ si planeta sit in parte epicicli suprema .s. uersus augem erit inter eclipticam & superficiem deferẽtis, & minorem possidebit latitudinem q̃ superficies eccentrici. Et si sit uersus oppositum augis in parte infima epicicli a mediis longitudinibus, maiorem habebit latitudinem q̃ dicta superficies, qua de causa non semper planeta inter eclipticam & superficiem ante dictam (ut male dicunt quidam) reperietur. ℭ Tertium correlarium non semper aux media & uera epicicli terminat lineas a centro mundi & equantis producte per centrum epicicli, probatur in ꝑtacta figura in qua zodiacus fiat eccentricus cuius superficies.a.c.a qua declinet superficies plana epicicli.K.l.& sit.k.aux. centrum mundi.e. & æquantis.m. notum est ꝙ si ducantur lineæ.e.K.augis ueræ & .m.K.augis medie per centrũ epicicli minime transibunt, ꝙ si producantur ab eisdem.e.f.& .m.f. per epicicli medium ad auges.k. minime terminabuntur, quandocunq; igitur superficies plana epicicli a superficie plana eccẽtrici semota est, lineæ augis ueræ & mediæ non transeunte per centrũ epicicli, Et eo casu utraq; aux est in superficie plana epicicli orthogonaliter cadente super supficiem eccentrici, eamq; secante in lineis augium dictarum, quod etsi non nisi in sphærico demonstrari possit, cum in ꝑdicta figura plana ita exemplificatur, nam exquo superficies eccẽtrici est.a.c. quá superficies epicicli sm eius latitudinẽ.k.f.i. secat orthogonaliter in linea.e.f.& .m.f. erit aux utraq; in hac supficie sm latitudinem, & sm longitudinẽ semper in superficie.K.l. erit igitur.k. Contingit tñ quálibet earum lineas per mediũ epicicli ꝑductas terminari, & hoc quãdo cẽtrum epicicli in nodis moratur, quare tunc aux & oppositum erunt in superficie eccentrici, scilicet.f.& .g. quare ducta linea.e.f.p centrum epicicli a puncto.f. augis terminabitur, hoc autem qui uult bene capere, instrumentũ materiale sphæricum habeat apud se, quia aliter nullus percipere posset nisi uigeat imaginatione, ℭ Sed contra hoc tertium correlarium non incongrue quis dubitare posset. nam cum aux media in theoricis lunæ & trium superiorum planetarũ descripta sit esse punctos terminans lineam per centrum epicicli protractam. & similiter aux uera ostendiť per lineam idem cẽtrum pœnetrantẽ, qua de causa essentiale est augibus dictis ꝙ ostẽdanť a lineis per centrum epicicli, sed quod est alicui essentiale semp inest ei, quare semp lineæ ostẽdentes auges per medium epicicli ꝑteribunt. ℭ Et confirmatur quia quod essentiale est alicui & in illius ponitur diffinitione non accidit ei, essentiale naq; & accidentale ex opposito distinguunť, siquidem igiť terminare lineas ꝑductas p centrũ epicicli est essentiale augibus, qualiter igitur hoc cõtinget ut in littera dicit Autor, imo qđ plus est sibiipsi cõtradicit cum in theoricis ꝑnominatis diffiniuerit auges epicicli, ut modo dictum est, & modo habet oppositum huius. secũdo ad idẽ aux est pũctus lineæ longissime quæ possit trahi a centro ad circũferentiam epicicli. ideo aux noiata est, quia est circũferẽtiæ epicicli punctus a centro remotissimus (ut dictũ est in allegatis theoricis) modo linea quæ ad epicicli ꝑduciť circũferentiam & non per cẽtrũ eius nõ est longissima, neq; eam terminans pũctus a centro remotissimus, ut si linea augis ueræ esset.e.k. non transiens per centrũ epicicli, cum duo latera.a.e.& .a.k. trianguli.a.e.k. per. 20. primi elementoꝝ sint longiora tertio.e.k.& dicta duo latera.a.e.& .a.k. æquiualeant lineæ.e.f. sequiť lineá.e.f. eẽ longiorẽ linea augis.e.k.& cõsequenter.f. punctum circũferentiæ epicicli remotiorẽ a centro.e. q̃.K. pũctum augis ueræ, quod si sit falsum quilibet fatetur. ℭ Ad hoc dubium respõdetur breuiter augem epicicli tam uerá q̃ mediam semper ostendi per lineas per cẽtrum epicicli transeuntes, & a centro a quo accipiuntur semper maxime distare inter omnes punctos superficiei plane, quam planeta motu longitudinis describit. Pro quoꝝ declaratione est notandum ꝙ lineam per cẽtrum epicicli transire dupliciter contingit. primo modo tãtũ sm epicicli longitudinem, ita ꝙ illa linea terminetur ad eundem punctum zodiaci sm longitudinem, in quo finit linea per centrum illud ueræ transiens, unde quia hæ duæ lineæ sunt in pũcto eodem zodiaci & coniuncte sm longitudinem ambe per cẽtrum eius transire dicuntur, quia ambe secant epicidum secũdũ eius longitudinem in partes æquales. Et isto modo lineam transire per centrum epicicli in diffinitiõe augis poniť. qa semp aux quælibet per lineam penetrantẽ centrũ epicicli mõ declarato ostẽdiť. Et hoc modo Autor in ꝑallegatis theoricis intellexit. Alio modo linea potest per centrũ epicicli tam sm longitudinem q̃ ẽt latitudinem transire qđ sit eius axis, nec aliquo mõ a dicto cẽtro remoueať, & hoc mõ lineas augium

per centrū transire non est necesse, immo contingit sicut in textu dicit Autor, quoniam quando in nodorū aliquo est epiciclus, tunc linea augis transit per medium eius, ex quo centrum & aux est in circūferentia ec/centrici, alias uero epiciclo a nodis remoto non transit per eius medium, qa aux remota est a circunferen/tia eccentrici & eius superficie plana. Et per hoc solutum est primum, est enim essentiale augi ꝙ ostendat per lineam transeuntem per centrum epicicli primo modo. s. tm̄ sm̄ longitudinem, ꝙ si per idem trāseat, secūdo modo contingit. Et cōsequenter patet ꝙ Autor sibi nō cōtradicit cum diuersos habeat hic & ibi in/tellectus. ℭ Ad secundū respōdetur ꝙ aux est punctus superficiei plane epicicli maxime a centro a quo ac/cipitur elongatus, ut aux uera a centro mundi & media a cētro æquātis, uerum qa tam auges epicicli ꝙ op/posita imaginantur pro habenda distantia planete, ubi uel in parte illa est aux similiter & eius oppositum, ubi planeta esse potest & moueri, sed quia planeta non mouetur nisi in superficie epicicli plana, illius sup̄fi ciei punctus maxime remotus aux est nominatus, & licet in epiciclo plures puncti distantiores isto dentur, quia tñ in eis nunquam est neq̄ erit planeta, illorꝫ nullum nominari meretur aux. Exempli causa in figura priori est superficies plana epicicli qua in lōgitudine defertur. k. l. & semper in ea est, in qua ex quo nō da/tur punctus distantior a centro o. ille est aux & non alius. Si uero epiciclus sit in nodorū aliquo, tūc punctus augis distantior est a centro non tantū aliis qui sunt in ea superficie uerum etiam cæteris, & hoc est contin/gens. Et ita patet solutio. ℭ Quartum correlarium sæpius deductum est præcipue in theorica lunæ & tri um superiorū. nam cum in hiis auges ab ecliptica latitudinem possideant, & centra deferentium & æquan tium augibus supponent, quia eadem linea a centro totius per centra dicta transiens ad auges definit, cla꜕ est & ea a circūferentia ecliptice elongari, quinimo ad partem eandem ad quā auges. unde quia triū supre morum planetarum auges ad septentrionem declinant & centra illa erunt borealia. Et hoc quartū corre/larium nō infertur ex hiis quæ dicta sunt de motu latitudinis epicicli, sed eccentrici, dictum est enim ibi ꝙ semper auges horum triū septētrionalem habent latitudinem, quare sequit̄ ꝙ & centra eoꝶ. ℭ Patet igit̄ ꝙ hiis tribus planetis duplex cōtingit latitudo, ratione. s. deferentis, & causa epicicli, quæ cum multiformi/ter uarientur in tabulis scripserunt antiqui nostri astronomie Autores latitudines planete uariatas per sin/gulos gradus epicicli & argumenti, ac si centrum eius esset in uentre draconis & pūcto eccentrici maxime declinante, non enim potuissent signare latitudines uariatas per singulos gradus argumenti epiciclo in sin gulis gradibus centri ueri constituto, quia quot in eccentrico essent gradus tot indiguissent tabulis, quod longum fuisset nimis & non minus fastidiosum, sed tm̄ eas (quæ epiciclo in uentre existente contingūt) no tarunt, ꝙ si epiciclum ibi morari æquatū centrum ostendat, latitudo tota (quam uerum dat argumētum) plæ esset latitudo, sed si p̄dictus epiciclus non fuerit in uentre nō erit tota latitudo plæ, sed de ea capit̄ pars proportionalis ad totam sicut minuta per centrum reperta ad. 60. se habent quam operationem Tabula/rum Canoniste declarant.

ℭ Sed Venus & Mercurius triplicem solent habere latitudinē. Vnam ex parte deferentis: quæ deuiatio dicitur. Aliam ex parte inclinationis diametri augis ueræ & oppositi epicicli: quæ incli natio uocatur. Tertiam ex parte reflexionis diametri longitudinum mediarū respectu augis ue/ræ: quæ reflexio appellatur. Superficies nāq̄ deferentis in latitudinem nūc ad partem septētrio/nis nunc meridiei super diametro mundi mouet̄. Cuius motus poli utrinq̄ ab auge æquantis nonaginta gradibus eclipticæ distant: ubi enim caput & cauda fiunt. Hic tamen motus latitudi/nis motui centri epicicli taliter est proportionatus: ut quando centrum epicicli fuerit in aliquo lo co nodorum: scilicet nonaginta gradibus ab auge æquantis distans: nulla est deuiatio deferen/tis: sed tota sup̄ficies eius i sup̄ficie eclipticæ existit. ℭ Deinde cētro epicicli eius a nodo recedē/te incipit deferens deuiare: ita ut medietas eius: quam ingreditur centrum epicicli: in Venere qui dem semper declinet ad aquilonē: in Mercurio uero semper ad austrum. Et augetur successiue deuiatio donec centrum epicicli peruenerit ad augem deferētis uel eius oppositum: tunc enim deuiatio est maxima: in Venere quidē minuta decem & septem: in Mercurio minuta quadra/gintaquinq̄: quæ ulterius continue minoratur usquequo centrū epicicli in nodum alium perue nerit: ubi rursus nulla fiet deuiatio. Post iterum fiet ut prius. ℭ Vnde patet sicut nunquam cen/trum epicicli Veneris uersus meridiem deuiat ab ecliptica: ita nunquam centrum epicicli Mer/curii uersus aquilonem contingit deuiare. Manifestum est etiam motum circuitionis centri epi/cicli in deferente æqualem esse reditioni deferentis in latitudine. ℭ Hinc similiter apparet po/los super quibus fit motus deferentis in longitudinem (ut dictum est supra) nunc ad polos zo/diaci accedere: nunc ab eis remoueri. Propter dictas autem deuiationes, orbibus prænumeratis alium mundo concentricum p̄dictos omnes includentem superaddi uidetur oportere: ad cui⁹ motum trepidationis p̄dictæ deuiationes accidant.

ℭ In hac p̄te declarat mot⁹ i latitudine Veneris & Mercurii, hñt nāq̄ tres motus latitudinis eoꝶ singuli.

quorum primi causa est eccentricus, qui dicitur deuiatio. secundi epiciclus per diametrum augis & oppositi quæ inclinatio nominatur. tertii uero idem epiciclus per diametrum euntem per longitudines medias eius, quem reflexionem appellauerunt, ideo tria facit. nam primo de eccentrici agit deuiatione. secundo de epicicli inclinatione ibi [Sed superficies plana epicicli.] & tertio de eiusdem reflexione ibi [Secundo autem mouetur.] Ad hoc ut motus deuiationis percipi possit capiatur instrumentum proprium sphæricum habens superficiem planam eccentrici secantem eclipticam in duobus locis oppositis capitis. s. & caude draconis, in quibus sectionibus claui taliter sint infixi quod possit super eis dicta superficies in latitudine moueri, ut pars borealis australis, & australis fiat borealis, & talis motus deuiatio dictus est, eo quod ea superficies eccentrici deuiat nunc ad arctos & nunc ad austrum ab ecliptica ponatur igitur epiciclus in dictorum altero nodorum, & superficies eccentrici sub ecliptica nusquam deuians, inde epiciclus in longitudine motus remoueatur, & proportionaliter superficies inchoat deuiationem, ut medietas in qua epiciclus Veneris ingreditur ad septentrionem, & Mercurii ad austrum & opposite medietates ad partem oppositam deuiant. Et augentur huiusmodi deuiationes usquequo epicicli dictorum perueniant in uentrem draconis punctum. 90, gra. a dicto nodo distans, in quo eis existentibus maxime erunt in Venere. 17. minutorum, &. 45. in Mercurio. A quo loco epicidis elongatis dimittuntur usque ad secundum nodum, ubi nulla erit, sed tota circumferentia eccentrici secundo fiet in ecliptica. Remoto autem epiciclo ab hac sectione uersus uentrem reliquum iterum deuiatio acquiritur ut pars in qua Veneris epiciclus ingreditur ad boream, & Mercurii ad meridiem deuiant, & relique medietates oppositas acquirant latitudinem, & epiciclo in uentrem peruento secundo maxima erit. A quo si discedat uersus priorem nodum deuiatio decrescit intantum ut in nodo nulla fiet sicut prius, & eadem dispositio reuersa erit. ¶ Notandum est pro perfectiori intelligentia huius partis quod antiqui astra contemplantes epiciclum Veneris septentrionalem possidentem latitudinem ad eclipticam perceperunt appropinquari, ad quam peruentum (ubi nullam possideret latitudinem) australem acquirere expectarent, ad partem septentrionalem reuersum esse admirati sunt, quare cum ingressus sit medietatem quæ erat meridionalis & non est factus meridionalis, imo iterum septentrionalis fateri coacti sunt medietatem illam septentrionem acquisiuisse latitudinem, ubi prius meridionalem habet, & reliqua quæ septentrionalis in meridiem uersa esset quam motum deuiationis nominauerunt qui modo expositus est. Econtrario autem epiciclum Mercurii moueri dephenderunt, qui cum esset australis uersus eclipticam motus latitudinem perdens, ad meridiem iterum se contulit, quare cum deueneris ad partem illam quæ septentrionem possidebat & non est factus septentrionalis concluserunt partem dictam cum epiciclo ad austrum motam esse, & oppositam ex austro ad aquilonem. ¶ Et hoc est quod primo inferendo ait quod sicut nunquam centrum epicicli Veneris ab ecliptica uersus austrum ita nunquam centrum epicicli Mercurii uersus septentrionem deuiat. ¶ Secundo infert quod æquali tempore hoc est in anno centrum epicicli circuit & complet motum longitudinis & eccentricus motum deuiationis, quia donec epiciclus Veneris mouetur in medietate eccentrici illa deuiat uersus septentrionem, sed quando est in alia, illa prior uersus austrum deuiat, sed motus deuiationis integratur ex partiali deuiatione uersus septentrionem & deuiatione uersus meridiem, quare donec epiciclus moueatur per utramque medietatem motus deuiationis complebitur. ¶ Tertio infert quod propter hunc motum sicut eccentrici superficies ab ecliptica ad partes diuersas elongatur & ei appropinquat, ita & poli eccentrici a polis ecliptiee recedunt & accedunt, siquidem poli quarta circuli distant a superficie, quod patet ex multotiens dictis. Et hoc dixit etiam in theoricis Veneris & Mercurii, quod hic promissum est. ¶ Quarto infert quod cum epicicli deferens habeat motum proprium in longitudine zodiaci, motus hic in latitudine ei non erit proprius siquidem corpora singula singulis feruntur motibus, erit igitur aliud corpus mundo concentricum ambiens totam sphæram cuiusque eorum Veneris & Mercurii quod motu proprio hoc deuiationis motu feratur & rapiat orbes eorum.

¶ Sed superficies epicicli plana a superficie deferentis hac atque illac declinando mouetur. Primo super diametro epicicli per longitudines medias ab auge uera euntem: quo motu fit ut diameter augis ueræ & oppositi superficiem deferentis secet: ita ut aux uera in unam partem, & oppositum in aliam a deferente declinent. Hæc tamen declinatio motui centri epicicli taliter proportionatur: ut quandocunque centrum epicicli fuerit in auge æquantis: dicta diameter nusquam a deferente declinet: sed in superficie eius constituatur. Centro autem epicicli ab ea recedente, aux uera epicicli a superficie deferentis declinare incipit: in Venere quidem uersus septentrionem: in Mercurio uero ad meridiem: & oppositum augis ueræ ad partem oppositam: quæ declinatio continue augetur usquequo centrum epicicli ad nodum caude peruenerit, scilicet dum ab auge æquantis nonaginta gradibus secundum successionem signorum distiterit: tunc enim maxima dictæ diametri contingit declinatio: quæ postea continue minorabitur: donec centrum epicicli ad oppositum augis æquantis peruenerit: ubi rursus nusquam dicta diameter declinat: sed in superficie deferentis constituitur. Inde uero centro epicicli recedente uersus nodum alium, aux uera declinare incipit a superficie deferentis: in Venere quidem ad meridiem: in Mercurio autem ad aquilonem: & oppositum augis ad

partem oppositam:& maioratur successiue declinatio:donec ad nodum alium peruenerit cen/
trum epicicli:ubi rursus maxima fiet. Dehinc auté decrescit douec in augem æquantis uenerit
ubi (sicut primo) dicta diameter in superficie deferentis erit. inde prior dispositio redibit. Quan
docunq; igitur maxima deferentis deuiatio contingit:nullam epiciclus declinationem habet:&
quando hæc nulla est:illa maxima est.

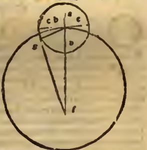
¶ Manifestat secúdam latitudinem quæ epicicli inclinatio dicit᷑. Mouetur nanq; epiciclus Veneris & Mer
curii in latitudine super axi eunte per centrum eius & medias longitudines, ut aux uera a superficie deferé
tis & oppositum ad diuersas partes ut in tribus süpioribus remouentur taliter, ut cum epiciclus fuerit i au
ge æquantis inclinatio dicta nulla est, imo tota diameter augis epi. est in superficie deferentis. Sed si ab au
ge elonget᷑ declinatio incipit augeri. s. Veneris epicicli ad borealem polum, Mercurii uero ad australem, &
opposito ad partem oppositam inclináte, quæ successiue aucta maxima fiet dum epiciclus in nodo caude
peruenerit. Ab hoc aút loco, epiciclo elongato illa diminuit᷑ intantú, ꝙ eo augis oppositum possidente ite/
rum nulla inuenta erit. Ab opposito aút augis æquantis discedente incipiet secúdo inclinatio augis epicicli
Veneris ad meridiem & Mercurii ad septétrioné & oppositoꝶ ad oppositas partes, & ultima erit in nodo
capitis. inde uero decrescet ut in auge epiciclo morante ut prius nusq̄ augis diameter a superficie eccentri
ci plana inclinata erit. unde quia in nodo nulla est eccentrici deuiatio & maxima epicicli inclinatio, in uen
tre uero deuiatio maxima & inclinatio nulla notum est, ꝙ ecótrario mó hæ duæ latitudines se habeant.

¶ Secúdo autem mouet᷑ superficies plana epicicli a superficie deferentis declinando super dia
metro epicicli per augem ueram & eius oppositum eunte:quo motu fit, ut diameter per longitu
dines medias ab auge uera transiens, superficiem deferentis quádoq; secet:ita ut medietas epici/
cli sinistra in unam partem:dextra in aliam á deferénte reflectátur:sinistram aút uoco quæ post
augem epicicli fm successionem existit. Hæc tñ dicta diametri reflexio etiam motui centri epici
cli ꝓportionata ést taliter:ut quádocunq; centrum epicicli fuerit in nodo capitis scilicet in interse
ctione ante augem deferentis cótra successionem signoꝶ gradibus nonaginta, nulla fit dictæ dia
metri reflexio:sed in eadem supficie cum deferente locet᷑. ¶ Centro aút epicicli hinc uersus au
gem recedéte medietas diametri dictæ sinistra siue orientalis a superficie deferentis: in Venere
quidem ad septétrionem sed in Mercurio ad austrú incipit reflecti:altera uero medietas uersus
parté oppositam:quæ quidem reflexio cótinue auget᷑ usquequo centrú epicicli ad augé æquá/
tis uenerit, ubi tunc maxima fiet. Post uero uersus nodú alium decrescet:donec ad eundem cen
trú epicicli perueniet. ubi rursus nulla accidet reflexio. Sed ab hoc loco centro epicicli transeúte
uersus oppositum augis æquátis iterú medietas sinistra diametri euntis per longitudines medias
incipit reflecti: in Venere quidem ad meridiem: ad aquilonem autem in Mercurio:& augebi/
tur usquequo ueniet ad oppositum augis æquantis:ubi tunc iterum maxima fiet. Hinc autem
minuetur successiue usque; dum centrum epicicli ad nodum capitis reuertitur: ubi nulla fiet
reflexio: & rursus habitudo prior redibit. ¶ Manifestum est igitur in loco deferentis (ubi
nulla contingit epicicli declinatio) maximam eius reflexionem accidere. ¶ Deuiationes itaq;
ab ecliptica: declinationes autem & reflexiones a deferente computantur. ¶ Et quæ scribun/
tur in tabulis sunt:quæ cótingunt dum maximæ fiunt. Cú aút maxima contingit reflexio scili/
cet in auge deferentis uel opposito existente centro epicicli:extremitas diametri (quæ reflectit᷑)
minorem habet reflexionem quá plures partes circúferentiæ epicicli sub ea uersus oppositú au/
gis existentis:punctus tñ circúferentiæ epicicli contactus a linea eam contingente a cétro mun/
di protracta:tunc pre cæteris maximam habet reflexionem. Sicut itaq; motus declinationis epi/
cicli fit super diametro quæ reflectitur:ita ecóuerso motus reflexionis epicicli sup diametro de
clinante accidit. Vnde uicissim una est axis motus alterius. Non igit᷑ in istis, sicut in superioribus
oportet axe super quo fit motus inclinatióis epicicli (cum extra nodos fuerit) superficiei eclipti/
ce æquidistare. Propter dictas epicicloꝶ inclinationes atq; reflexiones, orbes parui, epiciclos itra
se locantes, a quibusdam ponuntur, ad quoꝶ motum eadem contingunt.

¶ Exponit tertium motú in latitudine Veneris & Mercurii. Ex reflexione diametri per longitudines me/
dias euntis polis factis púctis augis uere & oppositi eius supra quibus ꝑdicta diameter reflectitur fm unam
partem ad polum alterú, & ad reliquum per alteram a superficie deferentis centro epicicli a superficie ea/
dem núquam elongato. Longitudinum mediarú punctus uersus orientem ad quem primo peruenit pla/
neta in auge existens epicicli sinister dicitur, & medietas illa tota epicicli ab auge uera usq; ad oppositum
in qua dictus punctus intercipitur sinistra pars dicta est, reliquus punctus cú medietate dexter, cuius causa
est qa in situ nostro illa sinistra & hæc dextra, uel & melius qa ad partem orientalem defert᷑ planeta motus

proprio

proprio directo ab occidente inchoans motum, unde autem incipit motus.s.de cælo dextrum, & fini/
strũ dicitur ad quod desinit, nõ igitur sine ratione has denominationes prædicte partes sortite sunt. Acce/
pto modo instrumẽto appropriato epiciclus in nodo capitis situetur qui augem ꝑcedit gradibus nonagin
ta, ubi reflexio inuenta erit nulla quinimmo tota diameter longitudinum mediarum epicicli iu superfi/
cie deferentis situatur. Moueatur deinde epiciclus motu eccentrici uersus augem, reflexio inchoabit, unde
pars oriẽtalis & sinistra in Venere ad aquilonẽ, in Mercurio uero ad austrum, & sinistre earum ad opposita
reflectũtur, quæ cõtinue augentur in utroq; astro, & maxime inueniẽtur eorum epiciclis augẽ eccentrici &
equantis possidẽtibus. Et ab hoc loco remotis minuetur reflexio quod iterum nulla erit eisdem ad nodũ
ſm.s. Caude puentis. Post hoc uero epiciclis remotis a tali nodo reflexio secũdo incipiet, & diameter ꝑdi/
cta a superficie eccentrici reflectetur, ut pars sinistra Veneris australẽ, Mercurii uero borealẽ, & dextra op/
positam acquirant latitudinẽ, quæ in summo erit, dum centra epiciclorum obtinebunt opposita augis, in/
de uero remotis miuuitur intantũ ꝙ iterum nulla reperietur reflexio eis priorẽ nodum capitis acquisitis,
immo tota diameter longitudinum mediarum reflectens in superficie eccentrici situata manebit, & prior
redibit dispositio. Erit igitur in nodo utroq; reflexio nulla, & in uentre maxima sicut etiam deuiatio, sed
inclinatio in uentre nulla & maxima in nodo, quare per oppositũ se habent, quia ubi inclinatio nulla refle
xio & deuiatio maxima & hoc in uentre draconis. Et ubi inclinatio maxima epiciclo nodos possidẽte, erit
reflexio & deuiatio nulla, & in hoc conuenit reflexio cũ deuiatione, & utraq; differũt ab inclinatione. Dif/
fert autẽ reflexio a deuiatione, quia deuiatio est eccentrici ab ecliptica remotio, reflexio uero epicicli ab ec/
centrici superficie, & similiter inclinatio, ambe nanq; sunt in epiciclo. Distinguũtur tamen quia inclinatio
est diametri augis polis longitudinibus mediis existentibus & per eas eunte diametro existente axi. Refle/
xio autem econuerso cum sit diametri longitudinũ mediarum factis polis auge uera & opposito & axi exi
stente linea transeunte per ea. unde patet ꝙ motus inclinationis fit super diametro quæ reflectitur, & mo/
tus reflexionis super diametro inclinãte, quare altera in alterius motus est axis, sunt enim axes adinuicem.
Sequitur etiam ꝙ propter motum hunc reflexionis axis longitudinum mediarũ supra quo fit motus in/
clinationis non est necesse ꝙ equidistet eclipticę semper in Venere & Mercurio sicut ĩ tribus superioribus,
nã propter hunc motum reflexionis una extremitas dicte diametri magis uicinatur eclipticę ꝗ̃ reliqua ut
innotuit, ¶ Notandum tamen ꝙ etsi diameter longitudinis medie reflectatur non tamen maxime refle/
ctitur, immo maxime reflectitur punctus contingentie a linea ducta a centro mundi epiciclum contingen
te, qui non est aliqua longitudinum mediarum, unde eccentrico.a. in quo epiciclo.b.c.d.e. designato, & cẽ
tro mundi.f. a quo linea per centrũ epicicli.f.a.b. & ei perpendicularis per idẽ centrum.c.a.e. cum.b. sit aux
&.d. oppositum non est dubiũ.c.&.e. esse longitudinum mediarũ puncta. ducatur quoq;.f.g. epiciclum in
puncto.g. contingens notum est punctum.g. esse maxime refle/
ctens ad quod si ducatur.a.g. erit perpendicularis & angulus.g.
trianguli.a.f.g. rectus per.17.tertii, quare per.32. primi angulus
f.a.g. minor recto, & consequenter arcus.g.d. minor quarta cir/
culi, quare cum non equidistet ab.b.&.d. non est longitudo me/
dia, ergo in longitudine media reflexio maxima non reperitur
quinimmo oĩa puncta ĩter eam.s.e.& puncto cõtactus.s.g. magis
reflectitur. haud aliter deduci potest reliquum punctum longi/
tudinis medie.e. nõ maxime reflecti, immo pũctus contactus a li
nea producta a centro mũdi, & oẽs pũcti epicicli inter eum & lõ/
gitudinẽ mediã maiorem inueniunt reflexionẽ. Et ita habemus
declaratos tres motus latitudinis Veneris & Mercurii. Quæ autẽ
latitudines in tabulis scripte sunt maximæ sunt quæ contingere
possint, ut deuiationes centro epicicli in uentre aliquo & simili/
ter reflexiones, & inclinationes eodem epiciclo in nodis existen/



te in quibus locis argumentũ per gradus singulos latitudines has ostendit, quod factum est ob causam nar
ratam in de latitudine trium supremorum planetarũ. ꝙ si centrum medium demonstret epiciclum esse ĩ
uentre tota reflexio & deuiatio est latitudo planete. quæ, s. per uerũ capitur argumentũ. Et si in nodis tota
inclinatio. At si centrũ equatũ uon demonstret epiciclũ hæc loca possidere, tam reflexionis ꝗ̃ inclinationis
pars proportionalis accipi debet ſm proportionem minutorũ proportionalium ad.60. ceu ꝑcipiunt tabu
larum de latitudine canones, ubi operatio huiusmodi declaratur. ¶ Anteꝗ̃ finis imponatur doctrine de
latitudine duo uidenda restãt. primũ est ut aliquid de fixorũ siderũ latitudine dicatur propter hoc ꝙ nihil
meminit Autor, solũ enim de planetarum agit proprietatibus. secundũ quia in principio capituli huius de
latitudine declinatiouem astri descripsit, ne superuacue diffinitio illa posita sit de declinatione astrorum
aliquid & breuiter erit determinandum. Dico igitur de primo ſm mentem Alphaſ. capl̃o.18. ꝙ cũ octaua
sphæra uoluatur super polis zodiaci ordine signorum ſm suam opinionem & Ptol. qui non perceperunt
motum trepidationis in sequenti capitulo declarandum quem moderniores adiuuenerunt, & omnes stel
læ fixæ (quæ in illo orbe sunt) faciant circulos æquidistantes a dictis polis, & ecliptica æquidistet ab eisdem

omnis stella existens in eclipticam, eclipticam describet, & in eadem continuo reperietur, & talis nunq̃ latitudinem cognoscet. ℂ Secunda regula stella quæ nõ est in ecliptica describet circulum æquidistantem ab ecliptice & polis eius quare latitudinem semper possidebit & inuariabilem & æqualem, ꝙ si uersus septentrionem ab ecliptica remoueatur, latitudinem semper habebit aquilonarem, & si ad austrum uerget, latitudo eius erit meridionalis. ℂ De secundo. s. de declinatione quatuor pono regulas, quarum prima est ꝙ cum omnis stella tam fixa q̃ errans supra polos zodiaci moueatur motu proprio, sꝫ præmissam dictorum opinionem. Et ecliptica secet æquatorem in principiis Arietis & Libre, omnis stella (quæ nullam unq̃ latitudinem habet ut sol & stellæ existentes in ecliptica) dum fuerit in dictis pũctis initiis Arietis & Libre nusq̃ declinabit, imo in æquinoctiali existens a polo mundi utroq; æquali remotione distabit. Extra uero hæc loca declinationem semper inueniet borealem, si in ecliptice medietate quæ est a principio Arietis ad finem uirginis & meridionalem si in reliquis quæ est ab initio Libre usq; ad terminum Piscium moueatur. ℂ Secunda regula si astrum maiorem habeat ab ecliptica latitudinem. 23. grad. 33. m̃. (quanta est maxima declinatio ecliptice) ex quo in motu describunt paralellum ecliptice circulum, qui nunq̃ tanget æquinoctialẽ nunq̃ declinatione carebit. uerbi gra. si sit uersus septentrionem ab ecliptica remotum plus. 24. gra. quãdo erit in principio Capricorni magis elongatur ab eo, q̃ Capricornus ab æquatore, quare non erit in æquinoctiali imo semper uersus septentrionẽ ab eo declinabit. Similiter si sit uersus austrum ab ecliptica plus. 24. gra. elongatum quando erit in principio Cancri ubi est maxima appropinquatio ad aquilonarem polum eadem ratione æqnoctialem nõ tanget, quare australe ab eo semper erit. ℂ Tertia regula si astrum tm̃ ab ecliptica q̃tum ecliptica ab æquatore maxime elongetur circulum describet ecliptice æquidistãtem, & æquatorem in puncto contingentem in principio Capricorni uel Cancri. Exempli causa si stella uergat ad boream quanta est maxima declinatio zodiaci: in principio Capricorni existens tantum ab eo distabit uersus arctos quantum hoc ab æquinoctiali uersus meridiem, quare eo tũc declinationem nullam habebit alias uero semper borealem. Similiter eadem si existat ab ecliptica australis, cuius latitudo æquetur dicte maxime declinationi, quando erit in principio Cancri tm̃ erit in æquatore eadem ratione, alias uero semper australem obtinebit declinationem. & heæ due imediate præcedentes regule ueritatem habent tm̃ de stellis fixis quia nullus planetarum latitudinem habere potest æqualem maxime declinationi ecliptice. ℂ Quarta regula si stella nõ sit in ecliptica, ut dicit prima regula, sed ab ea minus remoueatur q̃ sit maxima declinatio solis, circulus quem ipsa describit in reuolutione completa æquatorem secabit in duobus locis, quod satis patet ex dictis in quibus cum ea fuerit declinatione carebit, in aliis uero locis eam semper habebit ad partes oppositas, & licet possent in figura plana de hiis exempla dari, quia tamen liquent in sphærico instrumento, aliter q̃ dictum sit declarare non oportet.

ℂ De motu octauæ sphæræ.

Octauæ uero sphæræ (ad cuius motum ut sepæ dictum est orbes deferentes auges planetarum mutantur) triplex inest motus, unus quidem a primo mobili. s. diurnus quo in die naturali semel super polis mundi reuoluitur.

ℂ EXPEDITA cum laude dei theoricali determinatiõe de motibus omnium errantium stellarum & de reliquis passiõibus earum, in hac parte icipit agere de motibus & proprietatibus octauæ sphæræ. Neq; indecenter de ea prosequitur, cum per se faciat ad scire. Theorici nanq; astronomi est motuum cœlestium qualitatem inuestigare, eorum apparentias saluare, & tanto magis orbis octaui quanto eius motu plura astra feruntur quæ ei infixa sunt. Præter hoc autem eius scientia necessaria est in sciendo motus planetarũ; quia eorum omnium præter deferentes augem lune eodem motu & æquali uelocitate mouentur cũ octaua sphæra, quinimo deferentes etiam augem æquantis Mercurii qua de causa orbes illos moueri uirtute motus octauæ sphæræ continuo meminerat Auctor, quare si eorum orbium motuum qualitates liceat habere, octaui orbis prius motum est necesse scire. Et hac de causa in tabulis uerus planete motus non potest inueniri nisi prius huius orbis motus reperiatur. Et hãc necessitatem innuit Auctor quando dicit [Octauæ sphæræ ad cuius motum ut sæpæ dictum est]. s. in theoricis planetarum [deferẽtes auges planetarum mutantur triplex est motus.] ℂ Eius tamen determinationem in fine ponit & post completam scientiam planetarum propter eius difficultatem, quia motus eius est tante tarditatis, ꝙ uix in magno temporis spacio obseruari & percipi potest, imo plures considerationes & consideratores ĩspicere oportet, qua de causa diuersi diuersa de ea imaginati sunt, & plures opiniones inuente, quidam enim dixerunt moueri tribus motibus & duas supra se habere sphæras, quidam uero duobus tm̃ motibus deferri & unicam tm̃ sphæram habere priorem, quæ quidem opinio etiam bipartita est, quia quidam dixerũt motum illum esse trepidationis sicut dixit Thebith, quidam uero esse motum in longitudine, quorum etiam sententia diuersificat̃ sm ꝙ motum illum tarditate & uelocitate diuersari uoluerunt. ℂ Omnes tamen heæ opiniones conueniunt in hoc ꝙ octaua sphæra plures habet mutationes, neq; ponunt eam esse primum mobile, sed aliam supra eam. s. nonam uel decimam supremum corporum & primum susceptibile motus affirmantes, qua de causa ponant hoc antequam ulterius procedatur uidendum est, & dubitando per ratiões illud probare. Quæritur igitur an supra sphæram octauam alia sphæra ultra ponẽda sit quæ nona in ordine sit a nobis, & sm

aliquos etiam ultra nonam decima, uel octaua sufficiat ultra sphæras septem planetarum, & arguitur ꝙ supra octauam nulla alia sit. Primo Aristo. secúdo de cœlo & mundo textu. 61. mouens quæstionem quærit quare est ꝙ in prima latione sunt tot stellæ, cum in sphæris reliquis non nisi una īfigatur, uult igitur ꝙ tot stellæ sint in latione prima & primo mobili, sed tot stellæ sunt in sphæra octaua, qua de causa firmamentũ dicta est hoc est fixas stellas deferens octauus igitur orbis est primum mobile. Sed supra mobile primũ corpus non est aliud primo de cœlo textu. 100. non erit ergo nona neq; decima sphæra, sed octaua tm̄ cum septem planetarum orbibus. ❡ Secundo quanto sphæra est superior, tanto dignior est & nobilior & ꝑcipue mobile primum quod primo principio propinquissimum est inter omnia entia. imo iustũ eius, cum ab eo īmediate motũ recipiat ex sententia phoꝝ. Sed si darentur nona & decima sphæra ignobiliores essent octaua cum in eis nulla ponitur stella, & in octaua īnumerabiles pars autem stellata nobilior est non stellata secundo de cœlo, quare nona & decima sphæra uilior esset q̃ octaua quod est indecens, cum propriores sint primo enti, & earum altera omnium corporum eẽt primũ, ultra igitur octauũ orbem nihil est. ❡ Tertio illud poni non debet quod sensu neq; cõpræhẽsum neq; est cõpræhensibile, cum omnis nostre notitie per inuentionem habite principium sit sensus, nona autem sphæra non compræhenditur sensu neq; decima, siquidem ibi non ponitur stella, stella tm̄ inter omnes partes orbis sensu uisus compræhẽditur ut uult Auerro. 2. de cœlo & mundo, non erit igitur nona neq; decima sphæra. ❡ Quarto omnis sphæra facta est ut moueat stellam in ea infixam, & huiusmodi est finis eius, cum stella influat in hæc inferiora, non põt aũt influere sine motu, sed non potest moueri absq; orbe, orbis igitur ad deferendum stellam ordinatus est, sed nonus & decimus nullũ deferunt astrum. Ex quo omnes concedunt in illis astrum nullum infigi, quare essent absq; proprio fine & frustra, quod est contra sententiam Aristo. ꝑ de cœlo & mũdo tex. 32. & tertio de aĩa tex. 60. & Auerro. 2. metaphy. cõmen. primo, ubi uolunt in natura nihil frustari, quare non datur nona neq; decima sphæra, sed octaua cum septem inferioribus erraticarum stellarum sufficiunt. ❡ In oppositũ est Ptole. in Almag. maxime in septima dictione ubi probat stellas fixas moueri in zodiaco ordine signoꝝ, quare octauus orbis illas deferens non est primum mobile, & consequẽter supra eum datur alter. Et demũ omnium astrologoꝝ est diuulgata sentẽtia ponentium saltem nonam spheram ut infra patebit. ❡ In hoc quæsito an. s. orbis octauus omnium mobilium primũ existat, uel oportet ponere sphæram superiorẽ sensu minime perceptã duas reperio opiniones. prima est antiquior prioꝝ astrologorum quã phi sequunť, ꝙ sphæræ cœlestes tm̄ octo sunt, orbes uidelicet septem planetarum & octauus deferens stellas fixas, quas sensu ꝑceperunt. Nam quia astra non pñt per se & propriis motibus locum mutare, ut probat Arist. 2. de cœlo simo infixe in orbe ut nodus in tabula ferunť motu orbis, in quo infixe sunt. Sed cõpræhensum est septem stellas erraticas (quas planetas greci appellant) diuersis moueri motibus & differentibus uelocitate & tarditate, & situ, quia quidã progrediunť uersus orientẽ, & qdam regrediunť ad occidentẽ, quidã eorum ad austrũ mouenť & alii septentrionalẽ aeqrunt partẽ, & cum nõ seruent inter se æq̃litatẽ in motibus eoꝝ errantes stellas latini appellauere, qua de re cum ꝑ se non moueanť imo (sicut dictum est) motu orbis ferun tur, in uno eodẽ orbe infixi esse non pñt, quia æquali uelocitate oẽs ab orbe illo uoluerenť, sed singuli singulos orbes hñt quibus mouentur, erunt igiť septem sphæræ septem planetis appropriate adinuicẽ distincte, quæ sunt ordine incipiendo a nobis sphæra Lune, sphæra Mercurii, sphæra Veneris, sphæra Solis, sphæra Martis, sphæra Iouis, & sphæra Saturni de quorum ordine dicetur īmediate & per rõnem probabitur. Vltra aũt dictas septem stellas erraticas uidenť sole occasu stelle fixe, quaꝝ est tanta multitudo, ꝙ penes cõpræhendi non pñt, quas longa experientia & longa astrologoꝝ obseruatione depræhensum est oẽs æquali moueri uelocitate & æqualẽ distantiã semꝑ adinuicẽ seruare & ꝓpiquitatem, situq; & figuram nunq̃ uariare, ideo conclusum est in eadẽ sphæra esse oẽs infixas, & eius motu æquali uelocitate & uno mõ moueri continuum enĩ est cuius motus unus est & æq̃lis q̃nto metaphy. Tale igitur corpus tãs deferens (quia esi supra oẽs planetarum sphæras) octauam sphærã a nobis noĩauere, seu firmamentũ hoc est deferens stellas firmas & fixas ad differentiã planetaꝝ, non ꝙ sint fixe & non mote motibus propriis q̃a hac de causa planetæ quoq; dicunť stellæ fixe, sed fixe adinuicẽ. i. nõ uariate in motibus in ordine & in situ, oẽs nãq; æqualitatẽ eandem habent in motu, ordinem & figurã nunq̃ uariant sed semꝑ distantiam & ꝓpinq̃tatem eandem ad inuicem seruant, & situm quoq; respectu orbis in quo sunt eundẽ semper retinẽt, quod nõ est de planetis, q propter inæqualitatem motus eoꝝ (eo ꝙ alter tardius & alter uelocius ferť) nõ seruant figurã neq; sitũ quare errantes noĩari diximus. Sed cum non acceperint stellas alio motu moueri orbẽ alium ab octauo & septimo dictos nõ posuere. Et octauũ esse mobile primũ eo ꝙ uidebant stellas fixas moueri ab oriẽte in occidentẽ motu diurno & in eis motũ alium non ꝑceperũt, crediderũt simplicissimo motu moueri, quã opinionem secũdo de cœlo imitatur Aristo. qñ quærit. Cur tanta stellaꝝ multitudo sit in primo mobili ut in ꝑ argumento ante oppositum deductũ est. ❡ Q. aũt stellæ noĩate eo ordine q dictus est sm superius & inferius, prius & posterius ordinate sunt manifestũ erit cõsideranti uelocitatẽ in motibus eoꝝ, cum enĩ primũ mobile motu simplicissimo moueri d̃eat & uelocissimo, alie uero sphæræ quanto magis ab eo elonganť, tanto tardius & pluribus motibus, sed ita est ꝙ sphæra octaua sm opinionẽ narratam poniť primũ mobile & simplici motu moueť ab oriente in occidentẽ tm̄ & uelocissime, ex quo ꝑfectam circulationẽ perficit in 24. horis rapiens tali motu oẽs sub se sphæras, quæ cum h̃eant alium motũ huic contrarium. s. ab occidẽte

in orientẽ,quãto uelocius ſphæra motu hoc ſecũdo moueť tanto magis deficit a primo,& quãto tardius tanto minus deficit & conſequẽter motu primo uelocius moueť,ſed ita ꝙ Saturnus tardior eſt ꝓprio motu inter omnes planetas & ꝑ conſequens uelocior motu diurno,quare ĩter oẽs ſpheras orbis Saturni ꝓpinquiſſimus eſt orbi octauo,deinde quia Iouem poſt Saturnum motu proprio in tarditate ſeqtur & poſt Iouem Mars,poſt quem Sol Venus & Mercurius & Luna uelociſſima,erit ſub ſphæra Saturni orbis Iouis deinde Martis & Solis,& Veneris,& Mercurii & infima ſphæra Lune.❡ Et notandũ pro hac ratione ꝙ quãto orbis in motu magis deficit a motu primi tanto motus eius minorẽ participat ſimplicitatẽ,quia motus diurnus ſimpliciſſimus eſt,cui quãto uelocior motus contrarius admiſceť,tãto ꝑmixtior fit & minus ſimplex,quare ſphæra quanto uelocius moueť motu contrario motui primo,tanto minus purum hẽt motũ,& a p̃rĩo cœlo elongata eſt magis.❡ Secũda rõ ex eodẽ procedens fundamento oẽs ſphæræ motum diurnum habent a primo mobili,quare quanto uelocius primum mouet earum aliquã,tãto ſupra eam magis præualet & cõſequenter ei ꝓpinquius eſt,ſed Saturnum mouet uelocitate maiori,& poſt Iouem & conſequenter alior.Saturni igitur ſphæra primo mobili magis appropinquat,& poſt ſphæra Iouis & alii ꝑ ordinem.❡ Et confirmatur,quia exquo motus planetarum contrariať motui primo oppoſitione ſaltem cõiter accepta,& intelligentie mouentes planetas in uoluntate ſaltem improprie opponunť prime,& quãto uelocius mouent tanto magis contrariant̃,ſed intelligentia mouens orbem lune uelociſſime mouet eam eo motu,quare maxime contrariať,uel ut rectius loquatur parum inter omnes conformatur prime in uoluntate & conſequẽter inter oẽs maxime elongatur.Motor aũt Saturni tardius mouet.ergo magis ei conformatur & propinquior eſt ei,& pariformiter de aliis orbibus dicendum eſt,ꝙ quanto tardius mouentur motu proprio tanto ꝓpinquiores ꝑꝑ conformitatẽ maiorem,& quãto uelocius tanto diſtantiores ob cãm eandem.Hæc ãt ratio ſecunda non credo ꝙ ſit demonſtratiua cum nõ moueant̃ tanta uelocitate orbes ꝑꝑ maiorem uel minorem conformitatẽ intelligentiarum eorum ad primam,ſed natura ſua propria,licet ãt ratio ſit ſuaſiua tñ uerum concludit,quia ſĩlĩter concurrit conformitas orbis moti ad primum & mouẽtis intelligentie ad primam.Patet igiť prima opinio pħorum & priorum aſtrologorum tñ octo ſphæras ponentium,& ꝙ octaua ſit mobile primum dicentium.❡ Secunda opinio eſt poſterioꝝ omniũ aſtrologoꝝ qui ꝑꝑ dicendas rõnes apparẽtiis fortificatas non ſunt ꝯtẽti octo ſphæris,imo nonam ſeu etiam decimã dari uolunt.nam ꝑceperunt(quod a prioribus minime cõpræhendi potuit)octauum cœlũ duplici uolutiõe deferri,quarum prima eſt ab oriẽte in occidentẽ in.24.horis circulum ꝑficiendo,qui motus diurnus dr̃ eo ꝙ diei naturalis ſpatio terminať,quem demonſtrant ſtellæ fixe in oriente exiſtentes in principio noctis,q̃ continue eleuant̃ donec mediant cœlum,& inde occidunt,in noctis uero ſequẽtis initio iterum in loco eodem orientis conſpiciunť,quare ab eodẽ puncto ad eundem reuerſe ſunt in die naturali.Secundus motus huius ſphæræ eſt contrarius prædicto uidelicet ab occidente in orientẽ ſupra polis zodiaci qui tãte eſt tarditatis ꝙ ab uno tñ conſiderante(etiam ſi centũ annis eundem motũ conſideraret)uix ſenſu ꝑcipi poſſet,cuius diuerſas opiniones ĩferius dicam.Et ꝙ hmõi motu moueať octaua ſphæra declarat Ptole.7.Almag.fortiſſimis rõnibus.inuenit enim ſuo tp̃e ſtellas fixas in aliis locis zodiaci q̃ fuiſſent ab aſtrologis prioribus inuente,& a principio Arietis magis elongatas,ſĩlĩter reperit aſtra quæ auſtrum poſſidebãt ſeptẽtrionalia facta eſſe,& ſeptentrionalia uerſus auſtrum mutata eſſe,quod q̃bus ingeniis & quibus inſtr̃is inueniſſet nõ eſt ſpeculatiõis pñtis enarrare.❡ Stantibus igiť hiis duobus motibus in ſphæra octaua,cam eſſe ſphæram primã & ſuꝑmam negauerũt,quia primũ mobile motu unico & ſimpliciſſimo deferri debet,nã quia eſt ꝓpinquiſſimũ primo enti oĩno ĩmobili ei quãtum põt debet aſſimilari minorẽ q̃ poſſit habendo uariationẽ & hanc ꝓpõnem tam pħi q̃ aſtrologi admittunt,ſed cœlum octauum duplici moueť motu ut dictum eſt,nõ igiť eſt primũ mobile,ſed eo datur corpus prius & ſuꝑius.❡ Secundo unum corpus ſimplex unicum tñ ſimplicẽ motum debet hr̃e ex primo de cœlo & mundo,qui ſit ei proprius & naturalis,oĩſq; ab eo ali⁹ eſt ei præternaturalis,ſed ſphæra octaua corpus ſimplex eſt ut conceditť primo de cœlo & mundo,q̃re horum motuũ alter erit naturalis & alter præternaturã,ſed omnis motus alicui ꝑternaturalis,alteri eſt naturalis ut in eodem primo ꝓbatur,quia ſicut omne corpus ſimplex motum propriũ habet,ita & quilibet motus alicui corpori proprius debet eſſe & naturalis,quare motus(qui octauæ ſphæræ ꝑternaturalis eſt)alteri ab ea erit naturalis,nõ alicui ſphærarũ inferioꝝ,quia & ille habent motum propriũ,& quia octaua ſphæra(quæ ſuperior eſt)nõ mouetur ab ĩferioribus orbibus,erit igiť ſupra ſphæram octauam alius orbis,cui naturalis ſit alter dictoꝝ motuum,& moueat octauã.❡ Tertio unico orbi continuo tñ unica intelligẽtia mouens applicatur.12.metaphy.ubi Pħus uult tot eſſe intelligẽtias quot ſunt orbes,quod non eſſet niſi ſingulis orbibus ſingule applicarent̃ ĩtelligentie,orbis aũt octauus unicus eſt non diuiſus,ſed cõtinuus,ut uolunt aſtronomi,quare ab una intelligentia motum recipit una autem intelligentia unica tñ mouet mutatione,qua de cauſa reliquum motum habet ab intelligentia ſuꝑiorem orbem mouente,cũ per dicta nõ ſit ille motus ab orbe inferiori,ſupra igiť octauam ſphæram ad minus eſt orbis alter.Eſt igiť ſecunda opinio aſtrologorum ꝙ non ſunt tñ octo ſphæræ,quæ per motũ comprobata eſt.❡ Bipartitur aũt dicta opinio etiam propter motuum qualitates.licet enĩ omnes aſtronomi concedant ultra octauum cœlũ eſſe ſphærã aliam,differunt tñ inter ſe in numero earũ,quidã enĩ unam tñ ponunt.ſ.nonã,quã dicunt eſſe primũ mobile,alii uero duas nonam.ſ.& decimam corpoꝝ primũ ponunt.Antiquiores nãq; aſtrologoꝝ conceden-

tium motũ secundũ octauæ sphæræ diuersa imaginati sunt ſm ꝙ diuersa conceperunt. nam primus Ptolemeus (ut in .7. Almagesti eius apparet) considerans motum stellarum fixarũ, qui omnes fere considerationes fecit supra stellam prime magnitudinis in corde Leonis existentis latitudinẽ septẽtrionalẽ .10. minutorum & septentrionalẽ declinationẽ habentis quæ hoc tẽpore nostro anno gratie .1505. est in .22. gra. leonis inuenit motas esse singulis centenis annis uno gradu a loco in quo inuente sunt ab Abratho. & Hipparco se prioribus. Quare unum motum tribuit octauæ sphæræ ultra motum diurnũ, & unam tm̃ sphærã .s. nonam super eandem, quã uoluit esse primum mobile, & Ptolemeum in omnibus his sequitur Alphagranus differentia .13. prope principium. Sequens deinde Albategni & comparans loca stellarũ ab eo reperta eisdẽ inuentis a suis antecedentibus, inuenit motas esse motu uelocissimo propter causas quæ assignantur in littera, unde qualitatem motus considerans circulationem compleri in .21612. annis, & octauam sphærã uno gradu .60. annis & quatuor mensibus in longitudine zodiaci ſm ordinem signorum moueri dixit, quare cum tantum motũ unicum ultra primũ in hoc orbe poneret, nonam sphæram esse primũ mobile affirmauit. ¶ Alii uero adhuc posteriores uidentes stellas fixas (ſm ꝙ alii ꝓcedentes perceperunt in ordine signorum procedere.) Tempore tamen suo retrogradari & motus ad tempora comparantes concluserunt octauam sphæram noningentis annis uersus orientem ſm ordinem signorum septem gradus, & aliis noningentis annis totidem contra ordinem signorum seu uersus occidentem pertransire, & ita successiue ad partes oppositas in tempore æquali moueri spatio æquali. Et hii eadẽ ratione tm̃ nonam sphæram admittũt supra octauam decimam non curantes. ¶ Thebith autem percipiens motũ octaui orbis ultra diurnum, & uidens stellas (ceu hæc imediate præcedens opinio) ad partes diuersas moueri, uoluit stellas fixas & octauã unico tm̃ moueri motu ultra diurnum, in circulis paruis in capite Arietis & Libre descriptis ut patebit, qui motus accessionis & recessionis dictus est ab eo, unde & etiam Thebith dixit nonam sphæram esse primũ mobile, licet eius opinio & eam imediate præcedens habeat manifestas instantias, hii igitur omnes sapientes astronomie non tm̃ concedunt ultra octauam esse aliam, sed unam tm̃ sphæram nonam, quam primũ mobile nominant. ¶ Posteriores aũt Astrologi ut Alfonsus Auctor noster Ioãnes de monte regio & alii cõparantes oẽs considerationes antiquoꝝ cum considerationibus eoꝝ inuenerunt stellas fixas quãdoq; ad orientẽ & qñq; ad occidentem ad septentrionem & austrũ moueri, uerum ad orientẽ uelocius q̃ ad occidẽtem, ad septentrionem qñq; uelocius q̃ ad austrum, & qñq; ad austrum uelocius q̃ ad septentrionem, quã apparentiam non confidentes unico motu saluare, duos motus imaginati sunt in orbe octauo quoꝝ primus tardissimus in longitudine zodiaci ordine signorum singulis ducentis annis gradu uno & .28. m̃. extẽditur. Alter uero fit in duobus circulis paruis in capite Arietis & Libre quo motu stellæ aliqñ progrediunẽ ad orientẽ, qñq; uero ad occidentẽ & septentrionẽ & austrum mouentur, ex quoꝝ combinatione ut patebit omniũ dant causas apparentiũ, qm̃ qñ in illis circulis octaua sphæra mouetur ſm ordinẽ signoꝝ combinatur cum priori qui etiã est ad successionẽ signoꝝ & motus fit uelocissimus ad orientem, sed qũ est motus in reliqua parte circuloꝝ contra ordinem signoꝝ, tardior fit motus ad occidẽtem eo ꝙ primus motus in longitudine deficit ab isto. Et simili modo (ut declarabitur infra) cætera q̃ de stellis fixis uidenẽ saluant, quam opinionẽ tanq̃ magis uerificatam contẽplationibus prioꝝ oẽs impræsentiaꝝ sequuntur, quæ (quia fatetur octauam sphæram moueri duobus motibus ultra motũ diurnum) non tm̃ nonam, imo decimam sphæram ponere coguntur, decimã primum mobile uocãtes, a quo octaua motu diurno mouetẽ. nonam secundũ mobile propter iferius dicẽdam rõnem, quo eadem octaua motum recipit in lõgitudine. Et octauam etiã ponũt quæ proprio motu mouetur in circulis paruis, quem motum trepidatiõis dixerũt siue accessus & recessus. ut patebit in littera. Et ita habemus ꝙ ultra octauum orbẽ nonam tm̃ ſm opinionem aliquoꝝ uel nonã cum decima sphæra ſm alios esse ponẽdam & ratio iam notificata est. ¶ Restat modo rõnes ante oppositum factas soluere. Ad primam quãdo dr̃ Phm ponere orbem octauum esse primũ mobile concedo hanc esse opinionem Arist. & astrologoꝝ sui tẽporis, qui credẽtes octauam sphæram tantũ motu diurno moueri (exquo nõ adhuc acceperãt alium motũ contrarium) cõcludebãt esse primũ corporum, postea uero percepto eius motu ſm successionẽ signoꝝ, necesse est fateri sphæram supiorem motu simplici esse motam. ¶ Ad secundũ dico ꝙ datur nona sphæra seu decima quæ nobilior est oi alia inferiori exquo ꝓpinquior primo enti. Et quando dr̃ octauam nobiliorẽ esse, quia est stellata, negatur, pars nãq; stellata nobilior est parte non stellata orbis eiusdem, non aũt alterius orbis, nõ enim pars stellata octaui orbis nobilior est non stellata noni uel decimi, uerificatur igiẽ propositio si fiat cõparatio inter partem stellatã & non stellatam unius & eiusdem orbis, ratio est quia pars stellata exquo depræssior est maiorẽ hẽt uirtutẽ, & lumen maius influit, haud aliter eam accepit Aristo. nõ uerificatur aũt comparãdo partẽ stellatã unius orbis cum parte alterius nõ stellata, licet eni in nona uel decima sphæra nõ sit stella. ibi tñ maior uirtus maius lumen & iflúentia maior est q̃ in quocũq; iferiorum orbium, ut optime inquit Albertus magnus secundo de cœlo, est tñ hæc uirtus per totum orbẽ dispersa, quæ si congregareẽ certum est ꝙ causareẽ stella, unde imaginandum est totum orbem densiorem esse q̃ orbis inferior, & decimus q̃ nonus. ¶ Ad tertiam respondetur ꝙ illud admitti nõ debet quod sensu nõ appræhendiẽ, neq; rõne cõcluditur, modo etsi ultra octauam nõ compræhendaẽ sensu aliqua ut nona uel decima sphæra, quia stellis carent, concludiẽ tamen rõne eas esse, ut patuit. Sicut licet primũ ens nõ compræhẽdaẽ sensu, cõceditur tñ esse rõnibus physicis & metaphy.

¶ Ad ultimam qñ dr̃ finem orbis esse deferre stellam, dico si p̃ deferre itelligat̃ mouere, cõcedatur simplr̃ propositionẽ hanc, & sic dico q̃ nonus seu decimus mouent oẽs stellas & stellaꝝ orbes motu diurno, q̃ de re nõ priuantur fine proprio. Si uero per differre intelligat̃ stellam in se infixam mouere, tunc eam nõ admitto, sufficit tñ q̃ deferat stellam, uel influentiam & uirtutẽ stellæ, quæ in orbe toto dispersa est, & ita est ad ppositum, licet nonus seu decimus orbis nullã stellã deferat, habet tñ tantũ lumen & uirtutem in oĩbus partibus q̃ motu influat, quod uicem supplet plurium stellaꝝ, qñimo maius est q̃ lumen in stellis existens ĩferioribus. Sed q̃a dictũ est supra q̃ planetæ motu contrario mouent̃ a motu primi, causas patefaciã hui⁹, mouent̃ nãq; planetæ motu diurno circa terrã in die & nocte, ut cum motu influant oẽsq; influentias eoꝝ oĩ parti terræ per ortũ & occasum eoꝝ cõicent. ¶ Attñ ne ĩfluentie sint semp̃ eedem & uniformiter se habeant, & inde effectus similes pducantur semp̃, quod nõ facit ad pfectionẽ uniuersi, mouent̃ motu opposito, ut diuerset̃ motu diurno, & effectus pducti ẽt diuersent̃. ¶ Etiam mouent̃ in zodiaco in quo minorẽ seruant uniformitatẽ, quia appropinquant qñq; arctico & aliqñ australi polo, ut hac diuersitate diuersent̃ effectus, ut uidemus de sole q̃ dum septẽtrioni appropinquat, fiũt generatiões, ad austrum uero dum elongat̃, corruptiões. ¶ Secunda causa est q̃ motus primi diurnus est tãte uelocitatis q̃ rapit oẽs sphæras secũ ut uidemus. Etiam ignẽ & supremã p̃tem aeris. Si ergo planetæ nõ mouerent̃ ad p̃tem oppositã, & ĩpetũ huius motus ĩterciderẽt & modificarẽt, terra agitaret̃ & totus mũdus rueret, nihilq; daret̃ fixum in quod cœlum se sustẽtaret in motu, quod est cõtra Arist. de aĩalibus, uolentẽ oẽ quod mouetur ad fixum aliquod se appodiare. Oportuit igitur p̃p̃ has causas planetas moueri motibus oppositis motui primi. ¶ Procedamus mõ in expõne textus & diuisione prius, unde cum in pñti capl̃o Auctor determinet de motu octaui orbis duas opiniones spãliter tangat & declarat, quæ maiori indigent expõne, alias etiã breuiter trãsiens, primã quaꝝ est modernoꝝ, quã oẽs hodierno tp̃e insequunt̃ decimã sphærã fatentiũ. Secũda est opinio Thebith quã recitat ibi [Thebith uero duplicẽ.] Prima pars in qua declarat opinionẽ primã in tres p̃tes diuiditur, s̃m q̃ hmõi positio tribus motibus deferri octauã sphæram annuit. In prima declarat primũ motũ, q̃ ei inest a decimo orbe & p̃io mobili. secũda secundũ q̃ eidem a nona sphæra causat̃, ibi [Alter a nona.] In tertia uero tertiũ notificat, q̃ ei sphæræ proprius est & naturalis ibi [Tertius aũt.] ¶ Notandũ pro prima p̃te q̃ motus primus quo mouet̃ octaua sphæra p̃cedit a p̃ mobili seu decimo corp̃e s̃m q̃ uult p̃sens opinio. Mouet̃ eñi mobile primũ motu simplicissimo & uelocissimo supra polis mũdi ab oriẽte uersus occidentẽ in spatio diei naturalis cõplendo totũ circuitũ, & hac de causa eius motus diurnus est noĩatus hoc est motus qui cõpletur in die naturali. Et quia arcuit & cõplectitur oẽs sphæras inferiores illas secũ ducit & eadem uelocitate rapit, ut demonstrãt oĩa astra & sensibilius sol & luna q̃ singulis diebus oriunt̃ & occidũt, & hac rõne motũ raptũ appellauerunt, hoc est motus quo singula corpora cœlestia rapiunt̃ & mouentur, nõ dico rapiunt̃ quia mouent̃ uiolente ut uocabulum sonare uidet̃, quia nullum taliũ mouetur uiolẽter, sed quia mouentur motu ad quẽ etsi habeãt naturalẽ inclinationẽ, ille tñ in eis nõ causatur ab ĩtelligentia propria, imo a corpore alio, ideo raptus dictus est tñ respectu sphærarũ alíaꝝ a prima, quia prima mouet̃ eo motu & proprius est, eo q̃ causatur ab intelligentia ei unita.

¶ Alter a nona sphæra, quæ secundũ mobile uocatur, qui semper est s̃m successionem signoꝝ contra motum primum super polis zodiaci regularis, ita ut in quibuslibet ducentis annis p̃ unũ gradum & uigintiocto minuta fere progreditur. Hic motus augium & stellarum fixarum in tabulis appellatur. Et est arcus zodiaci primi mobilis iter caput arietis primi mobilis & caput arietis nonæ sphæræ. Superficies nanq; eclipticæ nonæ sphæræ semper est in superficie eclipticæ primi mobilis.

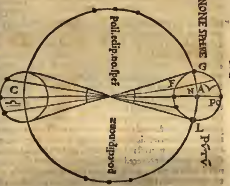
¶ Notificat motum secundũ quo defertur octaua a nona circunducta, pro quo primo est aduertendũ q̃ antea q̃ præsens opinio clareret, erat priorũ astrologoꝝ certissima sententia octauũ cœlũ tñ duobus motibus deferri motu. s. proprio de quo dicetur, & diurno quẽ a sphæra superiori caperet, quare cũ ultra motũ p̃prium nõ haberet nisi tñ motũ diurnum, unicã tantũ super eam ponebant sphærã nonã seu primũ mobile quod moueret̃ prædicto motu. ¶ Postq̃ aũt posteriores inuenerũt tertiũ motũ octaui orbis ultra nonam decimã sphærã posuerunt, quæ haberet motũ dictũ diurnũ & nonam sphæram secũ raperet, quare cũ nona nõ amplius moueretur motu simplicissimo, quia ultra propriũ habet motũ raptũ, neq; suprema sit sphæraꝝ ex quo superior est decima, nõ amplius primũ mobile, sed secundũ noĩata est, meretur aũt nomen mobilis, siquidem mouet sphæras inferiores octauum cœlum & deferentes auges planetaꝝ, non tamen mobilis primi nomen relictum est, sed secundi propter dictas causas. Cuius sphæræ motus fit sup̃ polis ecliptice successione signorum & contra motum primũ, & regularis est, mouetur nãq; nona sphæra singulis ducentis annis gradu uno. 28. m̃. circulum perficiendo in. 49000. annis, uelocitas autẽ diei s̃m tabulas est. 0. 0. 0. 0. 4. 20. 41. 17. 12. ¶ Secundo est notandum, q̃ s̃m opinionem antiquam nonam tñ sphærã ponẽtem octaua sphæra mouebatur motu proprio in lõgitudine zodiaci seu s̃m ordinem signorum siue cõtra s̃m diuersas opiniones enarratas, & sicut sepius dictum est oĩum planetarum auges secum rapiebat, qua de causa motum augium & stellarum fixarum eum nominauerũt. Posterior uero opinio motum trepidationis adinuenit, quem proprium dixit esse octaui orbis & motum dictum augium stellarũq; fixarum

In nonam sphæram transtulit, ꝑpter hoc ꝙ tardior est motus hic q̄ accessus & recessus, ideo conuenit sphæræ superiori, eiusq; nomen non uariauit, imo etsi stellæ fixæ non mutentur illo motu tanq̄ motu proprio eodem nomine appellauit, & in tabulis eo modo adhuc dicitur, qui incipit ab initio Arietis primi, mobilis usq; ad caput Arietis none sphæræ ſm ordinem signorum, inuenitur enim quantum caput arietis none remotum est ab Ariete decime, quia semper principium Arietis none est in ecliptica decime, & tota ecliptica sub ecliptica primi situatur.

¶ Tertius autem est sibi proprius, qui motus trepidatiōis uocatur siue accessus & recessus octauæ sphæræ, & fit super duos circulos paruos in concauitate nonæ sphæræ, æquales super principia arietis & libræ eiusdē descriptos, sic ꝙ duo puncta certa octauæ sphæræ quæ capita arietis & libræ eiusdem uocantur, diametraliter oppositas circunferentias talium duorum circulorū nonæ sphæræ regulariter describant, cum hoc, ꝙ ecliptica octauæ semper intersecet eclipticam nonæ, dum intersecat, saltem in capitibus Cancri & Capricorni nonæ diametraliter oppositis.

¶ Vnde sequitur cum unus eorūdem punctorum octauæ sphæræ est in medietate sui ꝑui circuli meridionali, alter erit in medietate sui circuli septentrionali. Ecliptica quoq; octauæ sphæræ semper eclipticam nonæ in partes æq̄les (dum secat) secabit, atq; portiones circulorum paruorum alternatim æquales.

Theorica motus octauæ sphæræ.



Per Gauricum.

¶ Velocitatis uero motus istius regula est ista, ut quilibet duorum punctorum circūferentiam sui parui circuli (in quo circunfertur) in septem millibus annorum præcise perficiat. ¶ Quāquā autem hoc motu prædicta puncta scilicet capita Arietis & Libre octauæ spheræ duas equales circulorum circunferentias describant, nulla tamen alia puncta eius circunferentias circulorum describere contingit. Capita uero Cancri & Capricorni octauæ sphæræ quasi figuras conoydales habentes ꝓ basi lineas curuas utrinq; a capitibꝰ Cancri & Capricorni nonæ ꝓgere necesse est. Vnde & quandoq; præcedent ea, quandoq; uero sequentur, quandoq; autem coniunguntur, coniunguntur enim caput Cancri octauæ & caput Cancri nonæ dum caput Arietis octauæ fuerit in maxima latitudine ab ecliptica nonæ, quod accidit in circulo magno per polos zodiaci nonæ & centra circulorum transeunte. Poli autem eclipticæ octauæ improprie dicti poli, quandoq; accedunt ad polos eclipticæ nonæ, quandoq; sunt sub eis, quandoq; uero ab eisdem remouētur, talis tñ accessus & recessus semꝑ est suꝑ circulo magno ꝑ polos zodiaci nonæ & centra circuloꝝ paruorum eunte.

¶ Notificat tertiū motū ꝓpriū ipsi octauæ sphæræ. Et accidētia quæ inde sequunť declarat. Et duo facit, qa ꝑ theorice agit de eo. secūdo magis practice noīa & opationē exponēdo qbus in tabulis utunť pro eius uero motu repiendo ibi. Medius itaq; motus.] Pría iteꝝ in duas ptes diuidiť, in quaꝝ prima motū ꝓpriū orbis octaui manifestat. in secūda eum cū motu none cōponēdo (quæ de octaua sphæra uidenť) saluat apparētias ibi. Ex hiis aūt stellaꝝ.) In prima pte iterū duo agit. primo nāq; motus octauæ sphæræ q̄litatē declarat & æqualitatē. secūdo ex eo exposito isert correlaria ibi. Cōtingit itaq; ut ecliptica.] Ponit primo q̄litatem motus & plurima accidētia quæ inde sequunť quæ oīa distincte patebūt. Motū hunc tertiū absq; instrumento nisi qs sublimis & excelse sit imaginatiōis nūq̄ imaginari poterit, neq; sufficient accñtia quæ in lr̃a ponunť capere mente absq; extrinseca ostensione. Tñ ego (ut imaginatio moueať uel disponať saltē) oia q̄ hic dicunť in plano depingere & demfare conabor, ut habito appropriato instr̃o sphærico qlibet ꝑ se posset opari in illud, faciā plures figuras ſm ꝙ oportebit, & ne toties replicenť, quot declarāda ponunť singulis uicibus ad figurā reuertar, in q̄ melius intētum pateri possit, iō eis ordinē dabo, & quota sit in ordine inscriptū eius demonstrabit. Pro prima figura describo eclipticā nonæ sphæræ fixā appellatā (eo ꝙ non moueť in latitudine, sicut ecliptica octauæ) a.b.c.d. cuius polus borealis.e. Et qcqd ab ea uersus.e. declinat septētrionalē, extra uero illam australē habet latitudinē. Sit.a. initiū Arietis nonæ.b. principiū Cancri.c. Li

tis & Libre mobiliũ pfectorũ circulorũ scribãt ĩ motu eorũ circũferẽtias nullus tñ illius sphæræ pũctus hoc agere põt, quod materiale instrũm patẽs satisfaciet. & patet ẽt in pria figura, in qua caput Arietis.f. & secũdo in.h.exñte ecliptica mobilis angustior fit q̃to magis est uersus.b.q̃ sit in.a.q̃re quilibet alter punctus a principio Arietis & Libre describet figurá cui⁹ diameter in lõgitudine æquat̃ diametro parui circuli in latitudine uero pp dictam angustiam minor est, q̃re non faciet pfecti circuli circũferentiá. ℂ Secundũ accidens est, q̃ capita Cancri & Capricorni faciẽt figuras pyramidales q̃rũ bases erũt lineæ curue, ut in eadẽ pria figura capite Arietis in.f.dcm̃ est & demonstratũ caput Cancri mobilis iunctũ cũ Cancro fixo in.b. deĩde Ariete moto uersus.g.tñ qñ erit in.g.ecliptice unient̃, & tunc caput Cancri factũ erit in.o.ut supra patuit.motus igitur erit Cancer.a.b.in.o.lineam illam curuá describendo, q̃ si Aries in.h.Cancer in.b.iterũ reuertet̃ reliquá lineam curuá designado, descripsit igit̃ figurá cuius pyramis est.b.in principio Cancri nonæ sphæræ, & basis linea curua in.o.ut patet, & ita pportionalr uersus.q.aliá describet silem figuram, & Capricornus eodem mõ. ℂ Tertiũ accñs est, q̃ in hmõi motus necesse est Cancrum mobilẽ moueri a Cãcro fixo ad ambas ptes, cũ.f.qñq; pcedendo & qñq; sequẽdo, & ei qñq; coniunctũ esse, ut in eadẽ priori figura Ariete mobili in.f.patuit Cancrũ mobilem cũ fixo in.b.coniunctũ esse, siquidẽ circulus.e.a.demonstrat Arietẽ utrũq; sm longitudinẽ unitũ, inde uero si Aries fiat in.g.Cancer mobilis in.o.trãsmutatus præcedit successione signorũ Cancrũ fixũ. Post hoc Ariete p.h.in.i.deuento & Cancer mobilis in.q. sequet̃ fixũ, q̃re patet ppositum. ℂ Quartũ accñs est q̃ poli octauæ sphæræ ĩproprie tñ dicti poli cũ tria sunt de rõne polorũ, quorum primũ est q̃ æqualr distent a circulo cuius sunt poli. Secundũ, q̃ talis circulus uoluat̃ sup eos. Tertiũ, q̃ ad motũ circuli ĩmobiles pmaneãt, poli aũt octaui circuli poli dicti sunt pp primá conditionẽ, exquo æquidistãt ab ecliptica octaui orbis, sed quia orbis nõ mouet̃ sup eos motu pprio, ut patuit nec ĩmobiles sint motu orbis octaui, ĩproprie dicunt̃ poli, mouentur igitur sup circulũ magnũ per centra circulorũ & polos nonæ sphæræ transeuntẽ pdictis polis accedẽdo, & recedendo eisq; coniungendo. Vt in figura pria capitibus Arietis in.f.& Libre in.K.existentibus, erit.f.polus ecliptice.f.b.K.d.Ariete uero in.g.& Libra in.l.factis ecliptice mobilis & fixa unientur, & polus mobilis in.e.accessus erit & cũ eo unitus. Eisdẽ uero in.h.&.m.trãslatis ecliptica mobili exñte.h.b.m.d.ab.e.recedet polus ecliptice pdicte & fiet m.t.in reliqua autem reuolutione per.e.iterum in.s.reuertetur quod est propositũ, semp igitur appropinquabit & remouebit̃ per circulum.c.e.a. Omnia tamen hæc accidentia clarius instrumento manifestant̃ materiali & sphærico.

ℂ Contingit itaq; ut ecliptica octauæ sphæræ sub diuersa eius habitudine successiue in diuersis suis partibus æquinoctialem primi mobilis intersecet, atq; intersectio talis nunc in ipso capite Arietis primi mobilis accidat, nunc citra, nunc ultra, ita ut in tempore quo centrum parui circuli reuolutionem unam perficit (quæ in quadragintanouem millibus annorum contingit loquendo naturaliter) quilibet punctus ecliptice octauæ sphæræ æquinoctialem prope caput Arietis atq; etiam prope caput Libre primi mobilis secuerit, quæ quidem sectiones in æquinoctiali accedere quandoq; ad capita Arietis & Libræ primi mobilis, quandoq; autem ab eisdem remoueri uidentur, aliq̃n quoq; secundum, aliq̃n contra successionem signorum progrediendo.

ℂ Ex dictis infert correlarium, exquo declarato alia tria concludit ibi [Vnde fit ut maxime.] Pro correlario declarando fiat tertia figura cum eclipticis & circulis paruis ceu prima. & æquinoctialis.o.p.q.r.cuius polus borealis.s.addatur, sitq; caput Arietis in.f.& Libre in.k.punctis paruorũ circulorũ, ecliptica mobilis o.f.q.r.æquatorem secabit in duobus punctis oppositis.o.&.q.contra ordinem signorum a capitibus Arietis & Libre primi mobilis & nonæ sphæræ distãtibus fiant deinde capita prædicta in.g.&.l.ecliptica mobilis cum fixa unietur, & cũ eadem æqnoctialẽ in.c.&.a secabit. Ad capita igitur Arietis & Libre sm ordinẽ signorũ erunt sectiones appropinquate & unite. Capitibus autem Arietis & Libre in.h.&.m.trãslatis, mobilis ecliptica.h.p.m.r.æquinoctialem ĩtersecat in.p.& r.erunt igit̃ remote sectiões sm ordinẽ signorum ab Ariete & Libra primi mobilis. Inde uero in.i.&.n.pdictis translatis secundo unita erit mobilis cũ fixa ecliptica, & sectiones in.a.&.c. cõtra ordinem signorum punctis æquinoctiorũ erunt facte propinque, ultimo in.f.&.k.redeuntibus illis sectiones fient in.o.&.q.& remote sunt ab.a.&.c.contra successionẽ signorũ, q̃re patet q̃ ecliptica mobilis semp secat æq̃torem in capitibus Arietis & Libre primi mobilis uel prope ad ea accedendo & recedendo utrinq;, ita q̃ tempore quo nona sphæra suam uolutationẽ cõplebit in.49000 annis sm naturales phos loquẽdo, qui cõfitent̃ & mo



tum & tẽpus eternæ duraturũ, & nonam sphæram infinitas pficere circulatiões, quod abnuẽdũ est a fidelibus. Dato ergo ꝙ motus duraret tanto tempore ecliptica mobilis p quẽlibet eius punctum æquatorẽ secabit in capitibus Arietis & libre primi mobilis uel ppe hincinde ad certos limites, & secet in hiis locis, manifestum est per pbationem in hac tertia figura, ꝙ autem quilibet punctus eclipticæ in tanto tempore secet manifestum est eo ꝙ in tanto tempore mouetur nona sphæra in longitudine.

℄ Vnde fit ut maximæ zodiaci declinationes uariabiles existant. Hinc itaq; contigisse creditur a diuersis astronomis diuersis temporibus earũdem maximarum zodiaci declinationum quãtitates fuisse non æqualiter inuentas. Maiores nãq; reperte sunt a Ptolomeo, quã ab Almeone, quod utiq; cum similibus uiis & modis processerint, uix aliter ꝙ̃ tali motus diuersitate uel simili (sicut dictum est) modo euenire potuit.

℄ Ex dictis in hoc correlario tria alia concludit. secundum ibi[Variationem autem.]tertium ibi[Ex quibus quidem primo.]Dicit igitur primo ꝙ exquo dictum est eclipticam mobilem æquatorem nõ semper in punctis secari eisdem, sequitur maximas declinationes zodiaci uariari, ut in prædicta tertia figura quando ecliptica mobilis unitur cum fixa, æquatorem secat in. a. & .c. in capitibus Arietis & Libre primi mobilis & eius maxima declinatio est in. b. Cancro & .d. Capricorno. Sed quando Aries mobilis est in. f. & Libra in k. fiunt prætactæ sectiones in. o. & .q. & punctus medius eclipticæ maxime declinans ad boream erit. t. qui magis ꝙ̃. b. declinat exquo maxime declinat & punctus ei oppositus ad austrum, magis declinabit ꝙ̃. d. ecce modo ꝙ maxima declinatio quæ prius erat in. b. uariata est cum in puncto. t. sit facta maior. Eodem modo Ariete in. h. & Libra in. m. mutatis sectiones prædictæ fient in. p. & .r. in quarum medio punctus. u. magis declinabit ꝙ̃. b. & punctus diametraliter oppositus magis ꝙ̃. d. non igitur maxime declinationes zodiaci inuariabiles sunt & æquales semper, quare non est mirum si diuersi astronomi in huiusmodi discordati sunt cum Ptolemeus primo Almagesti capitulo. 12. 23. graduum & .15. mi. reperit, Almeon autem ei posterior minores, scilicet. 23. gra. & .33. mi. cuius diuersitatis causa haud ob aliud ꝙ̃ propter motum huiusmodi esse potuit, cum eisdem uiis & similibus ingeniis processerint, nam cum sol semper sub ecliptica feratur, declinatio solis eadem, est cum declinatione eclipticæ, eo igitur in maxima ad austrum remotione existente in meridie cum armilla (quam in loco allegato Ptole. componit) eius altitudinem accepere, eamq; notarunt. secundo uero eiusdem eleuationem medium cœli possidentis polo quoq; arctico propinquissimi inter quas altitudines differentia distantia est duarum declinationum maximarum meridionalis. s. & aquilonaris, quæ cum sint æquales, erit æquator diei in medio ab utraq; æquidistans, medietas igitur earũ est maxima solis declinatio & zodiaci. Ptolemeus igitur hac uia procedens differentiam inter duas maximas declinationes inuenit gra. 47. m̃. 42. cuius medium. 23. gra. 51. m̃. dixit esse ab æquatore maximam solis & eclipticæ remotionem, Almeon autem reperit eas simul. 47. gra. m̃. 6. cuius medietatem. 23. gra. 33. m̃. ab æquatore eclipticæ dixit maximam distantiam. Tempore Ptolemei puncta declinationum maximarum ad se inuicem & ab æquinoctiali magis erant elongata, quæ tempore Almeonis appropinquata sunt magis ob huiusmodi motus causam, quare patet ꝙ uariantur maxime declinationes, & quia per eas transeũt tropici ipsi etiam uariantur, unde maxima declinatione existente in. b. si tropicus æquidistans a polo. s. in. b. designetur, quis dubitat ꝙ minus declinabit ꝙ̃ tropicus descriptus in. t. uel. u. punctis magis declinantibus, & eodem modo uersus. d. Capricornum, quia cum declinatio Canceri uersus arcticum æquetur declinationi Capricorni uersus antarcticum polum, quando altera est maxima. & reliqua.

℄ Variationem autem sectionis eclipticæ octauæ & æquinoctialis respectu arietis primi mobilis necessario sequitur, ut æquinoctia similiter solstitia continue diuersificentur. Vnde non semper cum sol in capite Arietis primi mobilis fuerit, necesse est æquinoctium accidere, sed stat antea fuisse uel postea secuturum esse, scilicet cum fuerit in sectione prædicta. ℄ Exquo nanq; (sicut supra dictum est) orbes augem Solis deferentes super axe eclipticæ octauæ sphæræ ad motum eiusdem sphæræ mouentur, & orbis Solem deferens super axe prædicto axi æquidistanti, necessario sequetur ut centrum corporis solaris semper in superficie octauæ sphæræ repiatur. Hæc autem superficies sæpe imo frequenter est extra caput Arietis primi mobilis, quare sequitur illatum. Similis de uariatione solstitiorum est ratio.

℄ Declarat secundum correlarium & est, ꝙ solstitia & æquinoctia non contingunt sole in eodem loco existente, imo continue diuersantur. Est enim æquinoctium sole æquatorem possidente (ut patet ex principiis huius scientie) sed non semper in eodem puncto æquator (ut patuit) ab ecliptica secatur, non enim secatur semper in capitibus Arietis & Libre primi mobilis, imo ante uel post successionem signorum, quare sol qui mouetur etiam ad motum octauæ sphæræ & semper eclipticam possidet ad æquatoris perueniet, non semper eundem punctum, non enim semper æquinoctium est quando sol est in capitibus Arietis & libre primi, imo contingit tunc esse, stat quandoq; secuturum, & aliquãdo præcessisse. Exempli causa cum caput Arietis mobilis est in. g. uel. i. unitur ut sepius dixi mobilis ecliptica cum fixa, sed fixa secat æquatorem in Ariete & Libra primi, quare & mobilis, & consequenter sol in eisdem locis & æquinoctiali existens

ubiq; aget æquinoctium, sed in eadem tertia figura capite Arietis in.f, constituto ecliptica mobili cum sit diuersa a fixa, æquatorem partiet in.o.&.q.in quibus pũctis cum erit sed æquinoctium fiet, sed tunc non adhuc puenit in capita Arietis & Libre, in quibus nunq̃ erit nisi sit in.f.&.k.ut patet oĩbus, quare est æqnoctium prius q̃ sol ad Arietem uel Librã primi mobilis perueniet. Eodẽ aũt mobili ariete in.h.morãte mobilis ecliptica æquatorem secabit in.p.&.r.quare sol cum existit in.h.&.m.primi mobilis ariete & libra nõ adhuc in æquatorem puenit neq; æquinoctiũ causauit uniuersale, imo futurum est. Propter motum autẽ eundem & sectionũ uariationem solstitia diuersant, nam qñ sectio fit in.a.&.c.ecliptica.f.mobilis in Ariete & Libra secat æquatorem, maxima solis declinatio fit in.b.Cancro primi mobilis &.d.Capricorno eiusdem quare in illis locis solstitium fiet. Sectionibus aũt in.o.&.q.factis, fiet solstitium in.t.ubi tunc maxima declinatio reperit anteq̃ sol perueniat ad Cancrum, & eodem mõ in loco opposito intelligendum ẽ. Sed dum sectiones contingunt in.p.&.r.maxima declinatio zodiaci & sol in.v.contingit & loco opposito reliqua, quare solstitium fiet post recessum solis a Cancro & Capricorno primi cœli quod est propositum.

¶ Ex quibus quidẽ primo cõcludit non esse necessarium existentẽ Solem in capite Arietis uel Libre primi mobilis nullã hr̃e declinationẽ ab æquinoctiali. ¶ Secũdo silr non esse necessariũ in capite Cancri uel Capricorni primi mobilis Solem existentẽ ab æquinoctiali declinationem hr̃e maximã. Stat enim solem esse in circulo per polos eclipticæ primi mobilis & caput Arietis eiusdẽ transeunte & tñ esse extra superficiẽ æquinoctialis. Similiter stat eũ esse in circulo p polos zodiaci primi mobilis & caput Cancri eiusdẽ eunte: & tñ tunc ab æquinoctiali declinationem non hr̃e maximã: sed antea in ipsa fuisse uel post in ea esse futurũ. ¶ Hinc etiã sequit tropicos Cancri & Capricorni cõtinue respectu æqnoctialis uariari nũc qdẽ uersus eũ ppinquãdo, nunc ab eo elongando certos tñ limites (quos exire non põt) habet illa uariatio.

¶ Tertiũ correlariũ per eandem figuram ostendet, nam qñ mobilis ecliptica fixã situat, ut sit Ariete mobili cõstituto in.f.&.h.& oĩbus aliis punctis eius parui circuli pterq̃ in.g.&.i.tunc sol existens io.f.&.h. erit in principio Arietis primi mobilis, & existens in.k.&.m.est in principio Libre eiusdem, & tñ magnam possidet declinationem, q̃ si in hoc casu sit in initio Cancri.b.maximã q̃ possit habere declinationem nõ possidebit, Imo uel habuit in puncto.t.uel habebit eam in puncto.v. Tunc enim qñ ecliptica mobilis unitur cũ fixa, quod cõtingit Ariete mobili tñ in duobus punctis.g.&.i.parui circuli constituto, sol existens in Ariete uel Libra primi mobilis declinationem nullam habebit, & in Cancro & Capricorno maxima continget ut patet ex multis dictis, quæ si instrumento materiali pprio ostendantur, luce clarius percipientur.

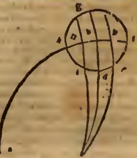
¶ Ex his aũt stellarũ motibus satis apertum est motũ aggregatũ ex motibus nonæ & trepidatione octauæ: qñq; s̃m successionem: nunc qdem uelociter: nunc tarde: quãdoq; aũt stationariũ & quãdoq; contra successionẽ cõtingere s̃m diuersum sitũ capitis arietis octauæ sphæræ in circũferentia sui parui circuli. ¶ Difficile igitur ualde fuit huius motus antiquis reperire qualitatem. Vnde diuersi diuersimode in hoc fuerunt imaginati. Aliqui nãq; dicebant auges & stellas fixas moueri per noningentos annos uersus orientẽ cõtinue usq; ad gradus septem. Deinde per alios noningentos ãnos tãtũdem econuerso uersus occidẽtẽ. ¶ Albategni uero dicebat eas moueri uno gradu in sexaginta annis & quatuor mensibus, semp uersus orientem. ¶ Alphágranus autem putauit q̃ in centum annis unum gradum semper uersus orientem perficerent.

¶ Quia per se & distincte omnes motus (quibus octaua sphæra defertur) supra declarat. Modo eos aggregando stellarum fixarum apparentias (quæ uidentur) saluat. nam Motus qui uidetur in stellis fixis cõmixtus est ex motibus in longitudine nonæ sphæræ & trepidationis octauæ. Quo fit ut aliquando stellæ fixæ directe uideant moueri & uelociter, quãdoq; uero & si directe tarde tñ sunt in motu. tertio uident stationarie, & quãdoq; retrogradari, quorũ causæ reddi possunt tam in prima q̃ in tertia figura. nam exquo ecliptica fixa.a.b.c.d.mouetur s̃m ordinem signorum semper & uniformiter ut.a.uersus.b. si punctus arietis mobilis in.f.constitutus uersus.g.feratur ad oriẽtem mouebitur & s̃m ordinem signorum, quare duo motus nonæ.f.& octauæ sphæræ aggregati ad orientem tñ directas uerũ etiam ueloces efficient stellas fixas. Ex.g.uero moto Ariete mobili incipit ad occidentem deferri, tardius tamẽ q̃ nona ad orientem, quare nõ aget ut stellæ fixæ regrediant, uerum in motu directo tarde reddantur. Sed quãdo idem ex.g.ad.h.magis procedit, ad occidentem motus octaui orbis æquiperabitur motui noni ad orientem, quare stellæ fixæ ad earum neutram partem delatæ stationarie iudicabunt, quando uero prope.h.caput arietis mobilis existẽs retrograde & ad occidentem uelocius moueatur q̃ nona sphæra ad orientem, firme stellæ regredient. Et ita habemus qualiter per diuersum situm Arietis in suo paruo circulo & Libræ in suo, has omnes stellarũ passiones saluare non est difficile. Etsi per sectionem eclipticæ mobilis cum æquatore & per uariationem illius aliter possunt dictæ passiones saluari pꝑter motum stellarũ ad latitudines australes & septentrionales sicut credidit Ptol. ut dicetur in narrando opinionem Thebith. Aries itaq; mobilis in.f. septentrionalem habens latitudinem, australem acquirit dum in.h.fiet, & simili modo plurime stellarum fixarum.

¶ Húc qdẽ motũ antiq nó cõprehẽdẽtes diuersa opinati sunt fm q diuersas dispões tpe suo cõspexerũt in motibus stellaꝝ. Nam Albategni astrologoꝝ summus comparans loca stellarum ab eo inuenta earundem locis & considerationibus alioꝝ, uidensq uelocissime eẽ trãslatas, dixit motus stellarũ semp esse ad oriẽtẽ. 60. annis & quatuor mensibus uno gradu, ut cõpleta circulatio fiat. 21720. annis, Ptol. aũt. 7. Almag. & Alphag. 13. dĩia uidentes tardiori motu esse trãslatas, dixerunt motũ octaui cœli cõpleri. 36000. annis, cẽtum .s. annis gradum unũ transeũdo. Alii uero uidentes loca stellarũ fixarũ suo tpe, eaq cõparantes ad cõsiderationes prioꝝ inuenerũt stellas fixas regressas & ad occidentẽ motas cũ antiquiores ponerẽt moueri ad oriẽtem & fm ordinẽ signoꝝ, putauerunt eas diuersis tpibus ambobus motibus moueri, quare octauã sphærã noningentis annis ad orientem gradibus septem & in tpe æquali totidem ad occidentẽ deferri ꝓtulere, q̃ qdem diuersitates qualr trepidatiõis motu cũ motu qui est in lõgitudine saluentur palam est ex dictis.

¶ Medius itaq motus accessus & recessus octauæ sphæræ est arcus circuli parui a pũcto supmo quartæ fm successionẽ signorum usq ad caput arietis octauæ sphæræ computatus.

¶ Determinat de motu stellarũ fixarũ magis practice terminos, terminoꝝ rõnes & canones exponẽdo, & qa octaua sphæra mouet motu diurno, qui regularis est, & nõ pertinet ad partẽ istam de eo determinare, sed ad doctrinam de motu primi mobilis seu de ortu & occasu signoꝝ cœliq mediatione. fert secũdo motu in lõgitudine zodiaci a nona sphæra, qui quia regularis est fm ordinẽ signoꝝ, faciliter mediante tpe reperit sicut & oẽs motus æquales, quia est simul medius & uerus motus augiũ & stellarũ fixarũ noĩatus, ĩõ de eo nihil oportet dicere. Sed qa tertio mouet motu trepidatiõis capitibus Arietis & Libre eiusdem paruos circulos describentibus ut patuit, q motus & si sit regularis, qa tñ non est in ecliptica, etsi in ecliptica accipiat aliqñ tardus & uelox qñq, qñq directus & aliqñ retrogradus, oportet hãc diuersitatẽ hr̃e & æq̃tionem. Et qualr ea mediante motus sphæræ octauæ habeat declarare canonice, diuersitas & ille motus in zodiaco fit & causat pp motum capitis Arietis in circulo paruo, in quo cũ regulariter moueatur, medius motus appellatus est motus eius. Primo igit diffinit medium motũ qui fit in paruo circulo. secũdo uero æquationẽ & motũ in zodiaco corrñdentem ibi[Equatio aũt.] Notandũ est pro primæ ptis intellectu q stellæ fixæ (sicut innotuit superius) mouet motu duplici .s. trepidationis orbis octaui, & motu noni in lõgitudine, uñ habito motu noni oportet deinde inueniri motũ trepidatiõis, & quod ei in zodiaco corrñdet. uerbi gratia sit ecliptica primi mobilis. a. b. a. principium Arietis eiusdẽ primi mobilis. Et. b. Aries nonæ, erit motus augiũ & stellarũ fixarũ arcus. a. b. & quia principiũ Arietis mobilis in paruo circulo defert supra. b. descripto, nõ manebit semp in. b. cũ Ariete fixo, quare ultra motum dictũ oportet inuenire motũ trepidationis & æquationẽ p mediũ motũ, unde si. c. ponat polus eclipticæ nonæ polus. s. borealis, a quo arcus. c b. per caput Arietis fixi ducat secans circulũ paruum in. d. & erit per 8. tertii punctus. d. ppinquissimus polo septẽtrionali. c. & iõ dict9 est supremus. Ab illo igit supmo pũcto ad usq caput Arietis mobilis fm motum illius capitis arcus accessus & recessus motus medius est dictus. uerbi gratia. si caput Arietis sit in. f. erit medius motus. d. f. & si in. g. medius motus. d. f. g. hoc nãq modo ut dictum est aries mobilis mouet, inceperunt aũt ab illo pũcto medium motum, quia ibi existens caput Arietis mobilis cum fixo cõiunctum est, ut demonstrat arcus. c. b. per utrũq transiens, quare tunc habito motu augium & stellarũ fixarum nõ procedit ulterius. Sed quia eadem rõne incipere poterãt ab. e. puncto ad austrũ uicinissimo, in quo iterũ cum sit Aries mobilis cum fixo iunctus est eodẽ arcu priori per utrũq transeunte, inde non inchoarunt, qa punctus est infimus, & a nobis distantissimus, modo illud quod est septẽtrionale & nobis ppinquum dignius est ꝑponere q̃ australe & remotum a nobis.



Polus.

¶ Equatio aũt octauæ sphæræ est arcus eclipticæ nonæ sphæræ (centrũ parui circuli & circulum magnum a polis eclipticæ nonæ per caput arietis octauæ transeuntẽ) interiacens. ¶ Cum igitur medius motus accessus & recessus nihil fuerit aut semicirculus: nulla sit dicta æq̃tio. Sed si. 90. gra. aut ducẽtũ septuaginta fuerit: ipsa erit maxĩa. ¶ Cũ aũt talis mot9 accessus & recessus fuerit semicirculo minor: æquatio erit semp addenda: sed cum maior fuerit: erit minuenda.

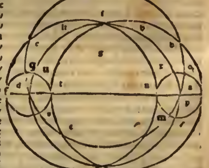
¶ Declarat uerũ locum capitis Arietis mobilis in zodiaco seu diuersitatem inter uerũ locum Arietis fixi & uerũ locum mobilis, unde si caput arietis mobilis sit in. f. ducto circulo a polo eclipticæ per eum. c. f. eclipticem secante in. h. erit. h. uerus locus eius, & eius arcus. b. h. (qui capitur inter. b. locum uerum Arietis fixi & . h. locum uerum Arietis mobilis) æquatio & diuersitas nominatur, cum habito uero motu Arietis fixi per eius additionem uel demptionem uerus motus Arietis mobilis proueniet, & consequenter loca stellarum fixarum. Prædicta æquatio reperitur mediante motu medio octauæ sphæræ, uel accessus & recessus. Nam cum huius motus nihil fuerit, quod denotatur Arietẽ mobilem esse in pũcto supremo. d. aut se-

micirculus & sex signa capite Arietis mobilis punctum.e.oppositum tenente eo q semicirculus a polo.e. ecliptice.c.d.b.e.transit per hæc duo loca & centrum circuli(ubi est caput arietis fixi)nulla est æquatio, q̃re habito motu augium & stellarum fixarũ habet motus octauæ sphæræ nec aliud q̃ritur. Maxima aũt est æquatio cũ caput arietis mobilis distat a duobus dictis punctis quarta circuli,ut q fit in puncto i.& medius motus.d.i.90.gra.uel in.k.& medius motus.d.i.e.K.270.gra.uel nouem signoꝝ,tũc enim æquatio dicit esse tota circuli semidiameter.b.i.uel.b.k.qua nõ põt esse maior,ut p se notum est.q aũt medio motu existente.3.signoꝝ uel.9.caput arietis mobilis fit i.i.uel in.k.& q hæc duo puncta semota sint a.d.quarta circuli motum est exquo arcus.c.b.ppendicularis est super eclipticã,quare oẽs anguli.b.recti, & cõsequenter arcus eis subtensi quare partes sunt parui circuli.Sed talis medius motus non tm̃ dat æquationẽ pdictã,ueꝝ etiam per eam æquare motũ augium & stellarũ fixarũ docet.Nam q̃cũq; medius motus accessus & recessus minor fuerit semicirculo,uerus motus octaui orbis maior est q̃ motus augium & stellarũ fixarũ. uer.g. motu accessus & recessus.d.i.existẽte maior erit motus.a.b.i.q̃.a.b.quare æquatio.b.i.addici debet motui nonæ sphæræ & uerus octauæ emerget.Sed q̃ñ idem motus fuerit maior ut.d.e.K.motus nonæ maior est q̃ octauæ.a.k.quare æquatio.k.b.demi debet a motu nonæ ut habeat motus octauæ. ¶ Notandũ pro cõplemento huius opinionis & maxime quod dictũ est de æquatione,q cum æquatio nulla reperiat in.d.& e.ab eis in duobus locis æquidistantibus æquatio reperit æqualis,ut.a.d.duo puncta capiantur æquidistantia.f.&.l.per quæ a polo ecliptice ducant arcus.c.g.&.c.m.erunt in sphæra æquidistantes arcui.c.e.sed qa arcus parui circuli.d.f.&.d.l.æquales sunt,erunt & chorde eoꝝ æquales per regulas arcuũ & chordarũ primo Almag.declaratas,sed qa.b.h.&.b.n.perpendiculares sunt sup tres arcus dictos,erunt ad se inuicẽ æq̃les quæ sunt æquatiões cõtingentes capite Arietis mobilis in punctis.f.&.l.existente quod est ppositũ. Nõ aliter deduci poterit capite Arietis in duobus pũctis æquidistantibus ab.i.&.k.punctis.s.maximarũ æquationũ existente æquationes cõtingẽtes adinuicem æquari.Et hac de cã in tabulis æquationum motus octauæ sphæræ augumentat medius motus ad.90.gradus quot sunt.a.d.in.i.deinceps retrogradari præcipit ad initium tabulæ,quia in arcu altero.i.e.æquationes contingunt æquales eis quæ in.d.i.

¶ Thebith uero duplicem tantũ octauæ sphæræ motũ inesse dixit:unum a primo mobili siue sphæra nona diurnũ scilicet:alium uero pprĩũ scilicet trepidationis:qui fit super circulis paruis: duplicem eclipticã asseruit:fixam qdem in nona sphæra:mobilẽ aũt in octaua:ita ut capita arietis & Libræ mobilis circũferant in duobus circulis paruis quoꝝ media seu poli sunt ipsa capita Arietis & libre eclipticæ fixæ:& arcus eclipticæ fixæ inter polos horũ paruorũ circuloꝝ & circũferentias suas quatuor gradus habet decẽocto minuta,quadragintatria secũda. ¶ Dixit autẽ capita Arietis & Libræ mobilia taliter circũferri:ut cũ caput Arietis mobilis fuerit in sectione parui circuli & æquatoris occidentali ipsum mouebit in medietatẽ parui circuli:quæ ab æquatore septẽtrionalis est:caput aũt Libræ mobilis mouet tunc per medietatẽ sui parui circuli quæ meridiana est ab æquatore. ¶ Et cũ caput arietis mobilis fuerit in sectione æquatoris & sui parui circuli orientali mouebitur in medietatem parui circuli:quæ ab æquatore est meridiana.Caput aũt Libræ mobilis uoluet tunc per medietatẽ sui parui circuli septẽtrionalem ab æquatore. At cũ caput arietis mobilis fuerit in alterutro punctoꝝ sectionis eclipticæ fixæ cũ paruo circulo:statuetur ecliptica mobilis directe in supficie eclipticæ fixæ:quod in una reuolutione capitis arietis mobilis in suo circulo paruo bis accedit. ¶ In oibus aũt aliis locis capite arietis mobilis in pariferia sui parui circuli locato ecliptica mobilis secabit eclipticam fixã in punctis quidẽ capitũ Cancri & Capricorni mobilium.Nã hæc duo pũcta eclipticæ mobilis semper circunferentie eclipticæ fixæ in hoc motu coherent:ut nusq̃ ab ea recedant. A capitibus tñ Cãcri & Capricorni fixorũ per quãtitatẽ quatuor graduũ decẽoctõ minutoꝝ.43.secundoꝝ elongari uersus orientem aut occidentẽ cõtingit. Vbicunq; ẽt sectio harũ eclipticarũ fiat ipsam necesse est a principiis arietis & Libre mobilium per quartã circuli magni distare. Licet uero in una reuolutiõe capitis Arietis mobilis in suo circulo paruo bis accidat:ut capita Cancri & Capricorni mobiliũ statuantur sub capitibus Cancri & Capricorni fixoꝝ:nunq̃ tamẽ capita Arietis & Libre mobilium sub capita Arietis & Libre fixorũ peruenient:Nã dum ecliptica mobilis continget circulũ paruum a parte septẽtrionis in puncto arietis mobilis capita Cancri & Capricorni mobilia iuncta sũt cũ capitibus fixorũ.Similiter accidit in contactu meridiano:sed capita Arietis & Libre semp a capitibus fixoꝝ quantitate(quæ dicta est)distant.

¶ Cõpleta determinatiõe moderne opĩonis de motu.8.sphæræ.In hac pte pseq̃t opĩonẽ Thebith cl'are (?) ster alias ɔformiorẽ opĩoni modernoꝝ.Sed differt ab illa,qa Thebith nõ ponit decimã sphærã sicut illa & i li cũ reliqs oib9 ɔuꝑit sed nonã dicit eẽ priᵐ mobile,& octauã ultra motũ diurnũ quẽ hẽt a p̃ cœlo hẽre

unicũ motũ tm̃ accessiõis & recessiõis noíatũ supra duos ꝑuos circulos ĩ capite arietis & Libre primi mobil descriptos æq̃les (ut dcm̃ ẽ.) Tm̃ quoq; duas ãnuit eclipticas, fixã.s. quã ponit in ꝑ̊ mobili seu nona sphæra, & mobilem motu accessionis & recessionis in orbe octauo. Cõuenit aũt cum eadẽ exquo inter alias opiones hæc tm̃ motum trepidationis ponit, quinimo tm̃ hoc motu dicit᷑ octauam sphærã moueri ultra motũ quem habet a ꝑ̊ mobili, quod patet ab eo in ꝑ̊ capitulo opis eius qđ motu octaui cœli cõstruxit dũ inquit. Nec orbis stellarũ fixarũ q est orbis formaꝝ & signoꝝ habet motũ ꝑter hunc.s. accessus & recessus. Et subdit ꝙ est motus cõis toti qđ est sub eo ſm accessionẽ & recessionẽ. Et in cap. 3. concludens in fine hẽt sniam eandẽ, uñ dicit. Et stellæ fixe nõ hñt aliũ motũ neq; alio motu mouent᷑, nisi isto accessionis & recessiõis, & est cõis eis & oĩum erraticaꝝ augib9. Et necessitat᷑ ipse thebith hoc fateri siqdẽ supra octauã tm̃ nonã sphærã eẽ dicit, a q̃ octaua motũ hẽat diuñũ & motus hmõi trepidatiõis ei est ꝑprius. Et qa nõ dat᷑ altera sphæra aliũ motũ nõ habet, hẽt igit᷑ cõuenientiã hæc opio cũ opione moderniori cũ ab eadẽ opiones reliq̃ fere in oĩbus discrepent. ꝑ̊ in sphærarũ numero, qa earũ nulla ponit decimã sphærã. ſo qa nulla motũ accessus & recessus cõcedit ut Thebith cũ nulla earũ uenerit in noticiã huius motus. hac igit᷑ de cã opinionem Thebith diffusius ꝓsecutus est. Ad quod cõcurrit altera cã, ꝙ alie opiones non tantã reqrunt declarationem, ex quo dicunt octauã sphærã in lõgitudine zodiaci tm̃ moueri q motus facilis est & notus ei qui in theoricis imaginatus est motus eccentrici solis & alioꝝ planetaꝝ. non. n. ei accidit imaginatio difficilis, iõ succincte & breuiter illas opiones tetigit super q̃litatẽ motus & uelocitatẽ manifestando. Motus aũt quẽ Thebith dicit esse octaui cœli difficilioris est imaginatiõis & plurimas hñs ꝑprietates occultas ut patebit, q̃ declatiõe indigent lucidior᷑, iõ hanc opinionẽ diffusius & lucidius declarat, uñ ponit totã sniam Thebith in ꝑ̊ caplo, & duo facit. ꝑ̊ agit de motus octauæ sphæræ qualitate theoricæ. secũdo uero magis practice opationẽ pro motu uero hñdo notificans, & apparẽtias saluat ibi [Equatio itaq;.] Pars prima iteꝝ in duas diuidit᷑. nam in prima motus declarat q̃litatẽ. in secũda uero ꝑprietatẽ ex motu isto sequentẽ & diuersitatẽ declinationum maximarũ manifestat ibi [Ecliptica aũt fixa.] ¶ Pro noticia & cõpletori manifestatione eoꝝ quæ in prima pte & in aliis dicent᷑ describo primã figurã planã, in q̃ æquator diei. a. b. c. d. e. f. cuius aqlonaris mũdi polus. 6. uersus cũ qcq̃d uergerit ab æquatore septẽtrionalẽ declinationẽ teneat, & extra æquatorẽ cõstitutũ sit meridionale. Secũdo eclipticã primi mobilis quã fixã noíauit depingo. a. h. i. k. d. intra quã quicq̃d repertũ fuerit borealẽ extra uero meridionalẽ latitudinẽ possideat, secet quoq; dicta ecliptica æquatorẽ in a. principio Arietis fixi & .d. principio Libre sectionibus nunq̃ uariatis, imo semp in locis illis reptis, & angulos æq̃les. 23. gra. & .33. mi. causantibus, sup. a. igit᷑ & .d. sectiones ecliptice fixe cũ æquatore duos circulos m. n. o. p. super. a. & .q. r s. t. super. d. designo. sic enim uult ꝑdictus Autor caplo ꝑ̊ qñ dicit centrũ cuiuslibet circuli est cõis sectio æq̃toris diei cũ orbe decliui hoc est in initiis Arietis & Libre fixoꝝ, qui quidem circuli adinuicem ita æquent᷑, ꝙ eoꝝ cuiusq; semidiameter q̃tuor gradus. 18. mi. 43. 2. cõtineat ad quam tota diameter dupla existẽs sit gra. 8. mi. 37. 2. 26. Sitq; orizon. r. p. transiens per centra circuloꝝ paruorũ. r. pũctus orientis & .p. occidentis, in circuloꝝ ꝑdictoꝝ circũferentiis semp sunt & mouent᷑ capita Arietis & Libræ octauæ sphæræ (quæ mobilia dicta sunt) talr ꝙ semp adinuicẽ opponunt᷑, qa altero supra orizonte existente reliquũ est sub eo, & sub eodem tm̃ hoc deprimit᷑ q̃tum illud eleuat᷑. Silr altero septentrionale ſm latitudinẽ seu declinationẽ uł utrãq; existẽte erit reliquũ meridionale eodẽ fere mõ, quod per se notũ est siquidẽ capita ꝑdicta in circulo terræ concentrico qualis est orbis octauus diametralr sunt opposita, & hac eadẽ de cã quãta alterius est declinatio seu latitudo, tatita alterius est ad oppositã partem, ut ẽt supra



patuit. Vt aũt pateat quod dictũ est exemplariter & qualitas motus manifestet᷑ caput arietis mobilis in. m. pũcto sectionis parui circuli cum æquatore occidentali ponat᷑ sub orizonte, erit Libra mobilis supra orizõtem in. q. sectione eius circuli parui cum æquatore occidentali quoq;. Inde uero aries ad septẽtrionem ferretur in. n. & .o. supra orizontẽ Libra uero ad austrũ uniformiter in. r. & .s. sub orizõte. Ex. o. uero reliqua sectione orientali Aries feret᷑ ad austrũ. in. p. & .m. iterũ rediens Libra uero ad boreã per. t. in. q. sectionem priorẽ redibit, & prior redibit dispositio, hæc est snia eius Thebith ut ex tertio caplo accipi põt, quam etsi non exprimat, ex illo modo tamẽ quod uult de additione uel demptione æquatiõis octauæ sphæræ a motu astri hoc (quod dictũ est) necessario sequitur, cuius motus uelocitas est, licet Autor non meminerit singulis annis quinque minu. fere ita ꝙ reuolutio capitum Arietis & Libræ in suis circulis paruis terminatur circiter. 4320. annis ut ex tabulis eius de motu accessionis & recessionis habetur. in hac igitur completa

reuolutiõe bis cõiungit & unit mobilis ecliptica cum fixa, qñ.s. Aries mobilis est in altera sectionum parui circuli cum fixa ecliptica. gra exempli, capite arietis in.l. uel in.x. existente & Libre fil in aliis sectiõibus circuli eius cũ eadẽ, totaliter (ut superius claruit) cõiungunt, & una fiunt ecliptice p̃fate, ariete uero mobili extra hæc duo loca constituto similiter & Libra, exquo altera pars ecliptice mobilis ad boream, ad austrũ reliqua remouet a fixa adinuicem se secant & talis sectio fiet in Cancro & Capricorno mobilis ecliptice, q̃ quidem duo puncta ab ecliptica fixa nunq̃ remouent, imo ei semp adherere necesse est cuius rõ ut inquit Thebith in caplo primo, qa Aries & Libra mobiles inter oïa puncta eius ecliptice maximam retinent latitudinem qñ reperit latitudo, quare puncta in eo medio existentia quæ sunt Cácer Capricornus mobiles nusquã & nunq̃ declinant uel latitudinẽ possident ab ecliptica fixa, in eis igit ecliptice fixe a mobili fiet intersectio. Exempli cã si fit aries mobilis in.n.& Libra in.r. erit.i. punctus æqualiter distans ab eis in ecliptica.n.c.r. in puncto igit.i. qui erit principium. Cancri & principio Capricorni ei opposito mobilis ecliptica fixam secabit & per rõnem dictam illã nunq̃ deserent, uerũ a capitibus Cácri & Capricorni fixo hincinde hoc est uersus orientem & occidentẽ quatuor gra.18.mi.43.2.(quanta est semidiameter circuli) remouentur, ita q̃ spatiũ inter duos terminos elõgationis maxime duplum est ad dictum & æquale diametro eiusdẽ circuli. uer.g. ponat aries in.l.& Libra in.y. eclipticis ambabus unitis pũctus in medio.s. principiũ Cácri mobilis erit.h. tñ remotus ab.i. q̃tũ.l.ab.a. sed cũ.a.i.&.l.h. quarte circulo unito sint æquales si arc⁹ cõis a.h. demat remanet distantia Cancri mobilis a fixo.i.h. æqualis.a.l. sed.a.l. semidiameter est q̃tuor gra.18. mi.43.2. igit &.i.h. æqualis, quinimo qa.l. remotũ est ab.a. uersus occidentẽ &.h.ab.i. ẽt uersus eandẽ p̃tẽ, remotus est igit Cancer mobilis a fixo uersus occidentẽ semidiametro circuli. Eadem rõne ariete in.x.& Libra mobilibus in sectione reliqua erit Cancer mobilis in.k. siquidẽ unus sunt ambo ecliptice adinuicem a.i.&.x.K. erũt æquales, quare dempto.x.i. arcu cõi.i.K.&.a.x. restant æquales, erit ite arcus.i.K. semidiametro circuli æqualis, sed.x.ab.a. uersus orientẽ elongatũ est, qua de re &.k. uersus orientẽ ab.i. remotum erit, qđ est intentũ primũ.i.h. igit æquat circuli semidiametro &.i.k. hĩr, quare totus arcus.h.i.k. circuli diametro est æqualis, per totũ igit arcum.k.h. principiũ Cancri põt moueri æqualẽ semidiametro parui circuli qđ est secũdũ. Ex qbus oĩbus sequit correlariũ, q̃ etsi in reuolutiõe cõpleta arietis in paruo circulo bis iungat Cancer mobilis cũ fixo & uniant adinuicẽ aries tñ mobilis cũ fixo nunq̃ unit, primum patet, ex quo enim Cancer mobilis mouet cõtinuo sub arcu.k.h. aliqñ erit in Cácro fixo, & quia semp heret ecliptice fixe, unita erunt adinuicẽ nullo mõ distantia, hoc aũt bis cõtingit in una reuolutione, primo Ariete mobili existente in n. puncto cõtactus boreali ecliptice mobilis cũ paruo circulo, quia circulus per polũ ecliptice transit per.n.&.a. uterq̃ aries cõiunctus erit sm lõgitudinẽ, quare.a.i.&.h.i. erũt æquales & quarte, igit in pũcto.i. erũt ambo Cancri mobilis.s.& fixus, idem cõtingit ariete eodẽ existente in pũcto contactus meridionalis.p. ubi ite uterq̃ aries erit cõiunctus sm longitudinem p̃ eos dicto circulo trãseunte, & Cancri tam mobilis q̃ fixus uniti, secundũ patet ẽt qa aries mobilis nunq̃ circuli parui circũferentiã relinquit, fixus uero eiusdẽ circuli centrũ est, a qualibet aũt parte circũferentie centrũ elongat p̃dicta distantia.s.4. gra.18. m̃.&.43.2. nunq̃ igit erunt simul nec longitudine coniuncti simul & latitudine, quod est propositũ, & qđ de ariete dictum est de Libra intelligat p̃portionaliter, & quod de Cancro de Capricorno uerificatur.

ℭ Ecliptica ẽt fixa semp secat æquatorẽ in capitibus Arietis & Libre fixo ad angulũ semper eundẽ puta. uiginitriũ graduũ uigintatriũ minuto & uiginta secundo. Sed ecliptica mobilis æquatorẽ successiue secat in singulis pũctis cõprehensis in duobus arcubus quos ecliptica mobilis in duobus sitibus cõtactuũ ab æquatore separat & q̃titas cuiusq̃ est circiter.21. grad.&.30. mi. Est enim maxima distantia capitis Arietis mobilis a sectiõe ecliptice cũ æquatore p̃ gra.10. &.45. mi. Vnde maxima declinatio ecliptice mobilis ab æquatore uariabilis ẽ maior quãdoq̃ declinatione ecliptice fixe: qñq̃ minor eadem: qñq̃ sibi æqualis. Tunc enim æqualis est illi cũ mobilis sub fixe superficie fuerit: maior uero in sitibus contactuum. Vnde eam Ptolemæus.33. grad.51.mi.20. secũdo reperit. Minor aũt dum caput Arietis mobilis in sectione æquatoris & parui circuli fuerit. Nam tunc intersectio eclipticarum erit in puncto ecliptice mobilis maxime declinante: qui minus declinat q̃ caput Cancri & Capricorni fixum.

ℭ Declarat quandam p̃prietatẽ quæ insequit hunc motũ accessionis. Propter hoc enim q̃ æquatorem secat nõ in eisdẽ punctis semp imo in diuersis uariant maxime declinationes, quod declarat per cõparationem declinationũ ecliptice fixe, unde dicit q̃ exquo ecliptica primi mobilis fixa est, & æquatorẽ secat semper in locis eisdem.s. in Ariete & Libra fixis, neq̃ sectiones uariant & mouent neq̃ a sectionib⁹ causati anguli unquã diuersant, imo sunt æquales, sequit q̃ capita Cancri & Capricorni fixorũ puta.s. æquidistãtia a sectionibus ecliptice fixe cum æqnoctiali semp sunt pũcta maximarũ declinationum, quæ sunt æquales adinuicẽ, sunt enim.23. gra.33. m̃. Sed ecliptica mobilis p̃p eius motũ nõ secat æquatorẽ in locis semp eisdẽ imo sectiones diuersant secundum diuersum situm Arietis mobilis in circulo paruo. Nam quando Aries mobilis fuerit in.n. fit sectio æquatoris & ecliptice in.f. eodẽ uero in.p. cõstituto sectio fit eorundẽ in.b. ut patet, põt igitur ecliptica mobilis secare æquinoctialem in toto arcu cõprehenso inter duo puncta sectio-

num Ariete existente in pūcto contactus.exempli cā sicut diximus Ariete in.n.puncto cōtactus boreali existente fit sectio pfata in.f.quæ distantior est uersus occidentē q̃ possit fieri,sed ab.f.ultra non pōt æquatorē secare,siqdem pūctus cōtactus punctus est remotionis maxime,eodē modo Ariete existente in pūcto cōtactus meridionalis.p.sectio fiet in.b.quæ eadem rōne distantior est uersus orientem,dico igit̃ q̧ in toto isto arcu.f.b.æquator successiue ab ecliptica fixa intersecatur,ultra quos terminos sectio nulla fieri potest,inter quos.a.aries fixus est per æquidistantiá medius ab utroq̧.10.gra.45,mi.semotus & totus arcus.f.a.b. dupl. gra.21.m̄.30.Et ut melius apphēdant̃ ea quæ hic dicunt̃,quia nō sunt facilia & ideo aliqua sepius replico, sniam Thebith adducam.Dicit nāq̧ Thebith q̄n aries erit in.n.puncto contactus septentrionalis, & Libra in.r.contactu meridiano,sectiones fient in.f.&.c.ab.a.&.d.quæ ordinem signoꝝ.10.grad.45. mi. quare.f. erit. 19.gra.15.mi.Piscium &.c.gradus oppositus Virginis.19.mi.15.ariete uero.in.p.& Libra in.t.punctis cōtactuum reliquoꝝ & oppositarum declinationū,fient sectiones in.b.&.e.ab.a.&.d.10.gra.45.mi.fm ordinem signoꝝ remotis,& ergo.b.10.gra.mi.45.arietis &.e.oppositus.f.Libre, quare cōcludit q̧ ecliptica fixa cōtinue secat æquatorē in duobus arcubus æqualibus a.19.gra.Pisciū &.15.mi.ad.10.arietis &.45.mi. & arcū huic oppositū interceptū inter.19.Virginis.gra.&.15.mi.&.10.Libre &.45. Quia igit̃ pdicte sectiones uariabiles sunt & mobiles erunt & declinatiōes maxime tam fixe ecliptice q̃ solis qui ab illa mouet̃ & sub illa est,uariabiles & inequales in tēporibus aliis,qđ patebit si eas declinationibus ecliptice fixe(quas dictū est semp esse æquales)cōparemus,sunt enim declinationes ecliptice mobilis q̄nq̧ æq̄les,q̄nq̧ maiores,& aliq̄n minores declinationibus ecliptice fixe. Ad q̃ declarāda fiat secūda figura cū notis pūcta necessaria designātibus.Et ponat̃ aries in.c.sectione parui circuli cū ecliptica fixa,& in.d.reliqua Libra;erūt p pdicta ecliptice ambe unite.Et q̄nter æq̄les erunt declinatiōes eoꝝ maxime in principio.f. Cācri & Capricorni fixoꝝ quod est primum. Est.n.e. principiū Cancri fixi & maxime declinatiōis locus,non th̄ erit.e.principiū Cancri mobilis ut pdicta cōcluserunt. Si uero fiat mobilis arietis in f.& Libra in.g.pūctis.f.contactus,qa coniuncti sunt cū ariete & Libra primi mobilis fm longitudinem erit ut patuit supra punctus.e. sectionis eclipticaꝝ utriusq̧ initiū Cancri & punctus maxime declinationis fixe ut sepius dictum ē. Sed qa ecliptica mobilis secat æquatorē in.h. &.i.erit.k.punctus medius maxime eius declinatiōis qui magis declinat q̃.e.pūctus maxime declinationis ecliptice fixe quod est secūdū. Sit

Theorica ultima octauæ.



tertio caput arietis mobilis in.l.sectiōe parui circuli cū æq̄tore,& Libre in reliqua in circulo ei9.m.erit pūctus maxime declinatiōis.n.Cancro.f.octauæ sphæræ.exquo aries & Libra nō declinant imo sunt in æq̄tore,sed Cancer secat eclipticā fixā in.n.n.igit̃ punctus Cācri mobilis,& pūctus ecliptice fixe æqualiter declinant,sed.e.Cancer fixus maxime declinat inter oēs punctos eiusdē ecliptice,quare declinat magis q̃.n.Cācer igit̃ & Libra existentibus in sectionibus paruoꝝ circulorū cū æquatore minores sunt maxime declinationes octaui orbis q̃ noni quod est tertiū.Cū igit̃ (sicuti supra conclusum est)declinationes eclipticæ fixæ inuariabiles sint & æquales sequit̃ necessario declinatiōis ecliptice mobilis in diuersis tēporibus uariari in quātitate.Et hac de causa diuersis temporibus inæquales inuente sunt,inde nāq̧.24.gra.esse protulerunt, Ptol.autem.23.51.30.Almeon uero omnibus posterior adhuc minores.23.33.

¶ Equatio itaq̧ octauæ sphæræ est arcus eclipticæ mobilis inter caput Arietis mobilis & iterū sectionem eiusdē eclipticæ,cū æquinoctiali interceptus. Sed motus accessus & recessus ē arcus circuli parui inter caput Arietis mobilis & inter sectionē æquatoris & circuli pui per medietatē circuli septentrionalem pgrediendo.¶ Hoc motu cōtingit ut stellæ fixe uideant̃ nunc moueri uersus orientem:nūc uersus occidentē:nunc motu ueloci:nūc motu tardo. Nā cū fuerit caput Arietis mobilis in quartis parui circuli ab æquatore uidelicet ppe situs cōtactuū(de qbus diximus)tarde uident̃ moueri uersus eā partem uersus quā est motus earū:cū tūc æquatio octauæ sphæræ parū crescat aut decrescat.Sed cum fuerit caput Arietis mobilis in alterutra sectiōum æquatoris & circuli parui uel prope uelociter moueri uidebuntur stellæ ad eam ptē ad quā est motus earum:eo q̧ sub eisdem sinibus æquatio octauæ sphæræ plurimū crescat aut decrescat.

¶ Hinc diuersitas manifesta in motu earum inuenta est. Ptolemæus enim earum loca tpe suo uerificata comparauit ad loca earũ ab Hipparco & aliis inuentas reperitq; motas motu tardo uidelicet in centũ annis gradu uno. Nam tũc caput Arietis erat separatũ a pũcto quarte circuli parui meridianæ uersus æquatorem accedens. ¶ Posteriores uero (dum magis accederet) inuenerũt moueri in sexagintasex annis uno gradu. Nunc nostro tpe scilicet anno dñi. M.ccccl x. factũ est caput Arietis septẽtrionale fere sexagintasex gradibus a sectione parui circuli & æquatoris distans. Vnde & a sectione eclyptice mobilis cum æquatore nouẽ gradibus, quadragintaocto minutis fere distat. Sectio igitur iam fit super.20.gradu.n.minuto Pisciũ ecliptice mobilis. ¶ Maxima autem æquatio octauæ sphæræ contingit dum caput Arietis mobilis fuerit super punctis (quartas circuli parui ab intersectionibus eius cũ æquatore) distinguentibus: & est decem graduum quadragintaquinq; minutorum. Vnde quilibet pũctus a decẽnouem gradibus quindecim minutis Piscium usq; ad decẽ gradus quadragintaquinq; minuta Arietis ecliptice mobilis põt fieri in loco intersectionis: quæ est punctus æqualitatis uernalis: idẽ intelligendũ de pũcto æqlitatis autũnalis in arcu opposito. Constat ẽt puncta tropica non semp eẽ in capite Cancri aut Capricorni mobilis: sed in punctis per quartã a sectione æquatoris cũ ecliptica mobili distantibus.
¶ Ptolemæus itaq; iudicans stellas tpe suo moueri ab occidente in orientem credidit unum tñ esse zodiacum fixũ.s. qui semper eandem haberet declinatiõem ab æquatore: ad quod sequit id quod dixit. Nam ex quo stellæ meridionales a tropico hyemali recedentes accedebant uersus punctũ æqualitatis uernalis: & existentes inter hoc pũctum & tropicũ æstiuum in partem septentrionis recedebant ab æquatore: iudicauit moueri sm successionem signorũ. ¶ Sed supposito hoc motu tpe suo in rei ueritate mouebant cõtra successionẽ signorum eclipticæ fixe: uerum ẽ tñ q ppter æquationẽ octauæ sphæræ tunc decrescentẽ moueri uisæ sunt ad successionẽ signorum: eo q in intersectione ecliptice mobilis cũ æquatore putabat esse caput Arietis zodiaci immobilis: quã intersectionem semp fixam existimabat. Hunc motum sequuntur oẽs sphæræ inferiores in motibus suis: ita ut respectu huius eclipticæ mobilis sint auges deferentium & declinationes earum semper inuariabiles.

¶ Determinat de motu accessus magis practice ad operationem dirigendo. ¶ Pro quo aduertendũ est q Thebit nõ considerat tñ motũ in longitudine zodiaci qui a motu accessionis causat & recessionis, imo principaliter motũ in latitudine a septẽtrione ad austrũ & ecõuerso, qua diuersam sortit declinationẽ, qa Ariete a septẽtrione ad austrum mutato plurime stellarum uel mutant declinationẽ & latitudinem, uel eam uariant p augmentũ & decrementũ. Quo fit ut sole existẽte in principio arietis primi mobilis tã latitudinẽ q declinationẽ contingit obtinere ad utrãq; partẽ, qua de cã diuersat eius altitudo in meridie ut inqt idẽ 3. capl'o ponens utilitatẽ scientiæ huius motus. Licet enim sit in principio arietis primi mobilis si septẽtrionalis sit ab æquatore altitudinẽ possidet maiorẽ q si nõ declinaret, & qto declinat magis, tanto maior ẽ altitudo, ecõuerso si sit australis, quia tunc altitudo eius minor est q si esset in æquatore, & tanto minor qto ab eo ad austrũ magis declinat. fo diuersat qtitas arcus diurni & nocturni, est enim maior arcus diurnus si sol sit septẽtrionalis q si pcise esset in æquatore, & nocturnus minor. Si uero sit meridionalis accidit oppositum.s. q nocturnus maior & minor diurnus. Et cõsequenter dies diuersant cum noctibus suis in qtitatibus eorum, sunt enim tanto maiores dies noctesq; minores qto polo arctico ppinquior fit Diuersant tertio altitudines stellarum sm q septẽtrionales fiunt uel meridionales magis, ut dictũ est de sole, & similiter arcus diurni & nocturni, uel qui supra orizontem & sub eo describũtur. quarto diuersant signa in ortu & occasu ppter motum a polo ad polum, quorum non pono exempla cũ parum exercitato in sphæra materiali per se nota fient. ppter ista igit non sufficit scire loca siderũ in longitudine, imo latitudinẽ & declinationẽ eorum scire oportet. Solis aũt & fixarum stellarũ declinationes uariant ppter declinationes arietis mobilis & latitudines & he uariant ppter eiusdem distantiã a sectione eclipticæ mobilis cũ æquatore. nam quãdo nihil distat ab hmõi sectione declinatio nulla est, & quãdo maxime distat, declinatio reperit maxima, igit habitis locis stellarum fixarũ & solis oportet habere hmõi distantiam, quæ æquabit oẽm earũ declinationem modo quẽ inferius exponam. Hmõi igitur distantia arietis a sectione eclipticæ mobilis cum æquatore æquatio uocat octauæ sphæræ, ut in prima figura capite Arietis in.n. & sectione.f. totus arcus.f.n. æquatio dicit, fit aũt & inuenitur hæc æquatio mediante motu accessus & recessus, si nãq; aries mobilis nõ moueretur in paruo circulo semper esset in sectione æquatoris cum ecliptica, qua de re non esset æquatio, unde si libeat æquationem inuenire prius oportet motum accessus & recessus scire. Est igitur motus accessus & recessus arcus circuli parui a sectione eius cũ æquatore occidentali adusq; dictũ arietẽ interceptus p medietatẽ septentrionalẽ qliter mouet caput arietis. uer. gratia. capite arietis i.n. existẽte erit motus hic.m.n. Incipit aũt a sectione qa ibi existente capite arietis nulla cõtingit pdicta æqtio, & licet æqtio nulla fiat tã in

sectione.m.occidentis q̄.o.orientis ab.m.tñ potius schoat qa inde principiũ arietis uersus septentrionem mouetur ad nos appropinquãdo. Reperitur(ut dictum est)æquatio per motum accessus & recessus, nam cum hic nullus est Arietem in.m.sectione denotans esse,uel sex signoꝝ significans esse in reliqua.f.o.æquatio nulla est.Quando uero motu talis denotat eũdem.Arietem esse in pũctis cõtactuum in.n. maxima est quæ est.f.n.uel in.p.quæ est.p.b.quas æquales esse patuit supra.f.10.gra.45.mi. ¶ Qualiter aũt motus solis & stellarũ fixarum æquatur hac æquatione restat subiungere de mente Thebith,etsi Autor non dicat in littera. Si enim sol moueretur continue sub ecliptica fixa,quando eẽt in principio Arietis nullam haberet declinationem,sed quia est continue sub ecliptica mobili quæ sub fixa non semꝑ situatur,stat ꝙ sit in Ariete primi mobilis & patiatur latitudinem,ut supra dictum est.uer.gra.in prima figura si sol sit in principio utriusq; Arietis & mobilis Aries sit in.n.cum sole,notum est ꝙ declinationem patiẽ septẽtrionalem, q̄ tanta est q̄ta esset si delatus sub ecliptica fixa tm̃ distaret ab initio Arietis fixi quãtum nunc remouetur a sectione,remouetur aũt a sectione arcu.f.n.si positus sub ecliptica fixa æquali remoueretur remotiõe ab.a.loco eius uero haberet tantã ꝓcise declinationem quantã nunc habet,haud aliter si esset in.p.ẽt initio Arietis habens declinationem australem tantam quantam haberet si delatus sub ecliptica fixa uersus austrum æquali remotione distaret ab initio Arietis fixi . uerbi gratia. in tali casu remotus est ab ecliptica intersectione cum æquatore arcu. p.b.si igitur põnatur in ecliptica fixa tantum distans ab.a.æqualem haberet declinationem.quam nunc habet,& igitur tunc ab eius uero motu æquatio si dematur remanet in tali situ quantam declinationem haberet.Et ideo canon est ponendus, quandocunq; motus accessus & recessus est minor sex signis ut.m.n.Aries habet declinationem septentrionalem , quare æquatio addi debet , ut habeatur punctus ecliptice fixe ad septẽtrionem declinans tantum quantum Aries mobilis . Si uero motus prædictus esset plus sex signis ut.m.n.p. Aries mobilis meridionalem haberet declinationem , quare æquatio demi debet,& habebitur fixe ecliptice pũctum tãtæ declinationis,quanta est Aries mobilis in hoc situ, huius motus fundamento oĩa quæ antiqui perceperunt de motu octaui orbis. Thebith uerificare conaẽ & saluare.uise sunt etenim prioribus(ut patuit)stellæ fixe retrograde quãdoq;, & aliqñ directe . Tarde qñq; & ueloces,quod cõtingit propter uariationem sectionis ecliptice mobilis cum æquatore,illi nãq; non percipientes eclipticam moueri hmõi motu imo credentes æquatorem semper in capitibus Arietis & Libræ secare,& uidentes stellas ex austro per æquatorẽ transire in Aquilonem & econtra,iudicabãt hoc fieri motu in longitudine,quo supposito capite Arietis in.p.existente fiet sectio in.b.& stellæ in tali loco meridionalem declinationem habent.Sed ariete facto in.n.& sectione mutata in.f.stellæ ille facte erunt septentrionales,& isti dicũt motas esse in longitudine & sectionem arietis pertransitas esse,sicut credidit Ptolemæus ꝙ stellæ sm ordinem signoꝝ mouerentur,cum aries tpe suo esset prope.p.accedens sectioni, & cõsequenter stellæ meridionales ad boream mouebanẽ cum in rei ueritate sm qualitatem huius motus aries moueretur eo tpe contra ordinem signoꝝ,tamen ꝓpter hoc ꝙ accedebat sectiõi & æquatio meridionalis minor fiebat censebanẽ ordine signoꝝ moueri,qñ uero aries est in.n.& per.o.mouetur in.p.quia sectio (quæ fiebat in.f.)facta est in.b.& stellæ septẽtrionales ad meridiẽ mote sunt alii extimabant eas retrogradari & motas esse cõtra ordinem signoꝝ.Qñ uero aries est in parui circuli pũctis.n.&.p. contactum seu prope, quia tũc parum appropinquat uel remoueẽ ab æquatore, & consequenter æquatio parum crescit uel decrescit tarde moueri uise sunt,qua de cã Ptolæ.comparans loca stellarũ ab eo inuenta & uerificata locis earũ ab hipparco consideratis inuenit motas esse tarde.f.100.annis gradu uno,ex quo tpe eius aries erat ꝓpe punctum contactus meridionalis.f.p.ab eo separatus,& uersus.m.mouebatur, qñ uero idem est ꝓpe sectionẽ parui circuli cũ æquatore uelocius moueri uidenẽ,quia magis appropinquant æquatori uel ab eo elõgantur,quare æquatio multum minuiẽ uel augeẽ,ut patet in figura,Et iõ posteriores Ptol. inuenerunt eas uelocius moueri.60.annis gra.uno ut dictum est de opinione Albategni,cuius rõ est quia tpe eoꝝ Aries magis própinquus erat sectioni parui circuli cũ æquinoctiali,ubi magis sectioni ecliptice cum eodẽ & consequenter arieti stellæ fixæ meridionales appropinquare uidebanẽ. Post hos uero tpe autoris anno nr̃e salutis.1460.aries sectionem transiens in septẽtrionẽ motus est ab eadẽ sectione parui circuli cũ æquatore.66. grad.distans,unde æquatio est septẽtrionalis.9.gra.48.mi.hoc est distat.9. gra.48. mi.a sectione ecliptice mobilis cum æquatore,quare talis sectio fit in Piscium.20.gra.mi.12.Et ita paret ꝙ ab illo tpe usq; ad tempus Autoris magna uelocitate declinationem acquisiuit septẽtrionalem,& stellæ fixæ uelociter moueri uise sunt sm ordinem signoꝝ.Et ita Thebith saluat uelocitatem tarditatem.directionem & regressionẽ stellarum cũ hmõi motu octauæ sphæræ, Verũ an hæc opinio possit sustentari,& an saluet appentias nõ oportet impresentiarũ discuti,quia fortissima rõne cõfringi posset,ꝓcipue ratione motus in longitudine q apparet in stellis fixis,quo fit ꝙ caput arietis mobilis magis remoueẽ a sectiõe ecliptice cũ æquatore & maiorem acqrit declinationẽ quã dicat Thebith. Silr nõ est hic dicendũ an opinio Thebith cõueniat cũ opinione modernoꝝ in situando caput arietis mobilis in ꝑuo circulo & in æq̃litate motus ei9 , qa patet hoc tã ex dictis supra q̄ ex tabulis Alphõsii de motu octauæ sphæræ & ex tabulis ipsius Thebith de motu accessus & recessus. Hoc autem scire oportet,ꝙ eo motu uel illis motibus qbus mouetur octaua sphærã, mouentur ẽt orbes deferentes auges planetaꝝ(ut sæpius dictum est)ideo in tabulis si libeat loca augium reperire,oportet motus octauæ sphæræ prius calculare,siue moueatur unico tantum motu in longitudine, seu accessus

& receſſus,ſiue utroq;,quod ualde difficile eſt contemplari & ſcire,&(ut reor) illi tantum eſt notum per certitudinem qui creauit octauam ſphærã &c.corpora cœleſtia,& dedit illis motus ſm q̃ placuit ſublimi maieſtati eius,qui eſt glorioſus & benedictus in ſecula. Amen.

GASPARIS CRIBELLI MEDIOLA-NENSIS TETRASTICON.

Præſcia uenturi repletus pectora fati,
Interpres diuum,nuncius atq; Iouis,
Nunc hominum ſortes aperit,nunc fata deorum
Gauricus,in terris alter Apollo Deus.

Galeottus Iunius.I.V.Doctor Florentinus.

Atlantis perhibent conſidere in uertice olympum,
Et penitus fieri fulgida terga polo,
Monſtrorum huic domitor Mauro ſuccedit,& altam
Ceruicem,atq; humeros ſuppoſuiſſe ferunt,
Multi huius ſubiere locum,ſed pondere tanto
Corporis atq; animi (ui fugiente) cadunt,
Huic ſolus merito ſuccedit Gauricus ergo,
Qui uelut Alcides fortiter aſtra tenet,

Fratris Laurentii Cremonenſis exaſthicon.

Euentus quicunq; ſuos cognoſcere gliſcit,
Nec falli,Lucam conſulat Aſtronomum,
Hic cœli ſecreta tenet,uarioſq; receſſus
Et mores hominum nouit & ingenium
Cum foliis ualeant Cumeæ fata ſybillæ,
Verius hic uates quando ſactura canit.

Impreſſum fuit uolumen iſtud in urbe Veneta,orbis & Vrbium Regina,& calco graphica Luce Antonii Iuntæ Florentini officina,ære proprio ac typis excuſſum,ſole in ſua altitudine & Cœlorum culmine con-ſtituto,in ꝓfeſto Angelicæ ſalutationis.
Anno uirginei partus.M.D.XXXI.Labente menſe Martio.

¶ Qui iam effluxit a prima cœlorum Rotatione ſiue ab Adamo Annus ſecundum.

¶ Hebreos,& Io.Picum Mirandulanum	5038
¶ Paulum Oroſium,Bedam,Euſebium	6730
¶ Apoſtolos & primos eccleſiæ patres	7030
¶ Alfonſum regem Hiſpanie Illuſtriſſimum	8515

¶ Regnante Andrea Gritto Venetoꝝ Duce Sereniſſimo.

REGISTRVM

a b c d e f g h i k l m n o p q r ſ t u x y z & ꝯ ꝝ A B C D E F G H.
Omnes ſunt quaterni præter ſ q eſt ternus & G & H qui ſunt quinterni.

ALPETRAGII ARABI PLANETARVM THEORICA PHISICIS RATIONIbus probata, nuperrime latinis litteris mandata a Calo calonymos Hebreo Neapolitano.

¶ Calo Calonymos ebræus Reuereñ. Dño Dño Io. Mattheo de Gibertis epo Veroñ. S.P.D.

VETERES phi ad se ipsos pficiēdos Reuereñ. dñe cās rex totius uniuersi exquirētes, sūma admodū affecti sunt admiratiōe, cū uiderint stellas uel potius planetas ipsos suis inuolui motibus, nā interdū ueloces interdū tardos sic ēt qñq; recte gradiētes qñq; regrediētes, silr & nūc septētrionē nūc uero meridiē uersus eos repiri cōtingit, pter als diuersitates in eis cōpertas, late.n. eisdē patet cœlestia corpora uniformiter moueri debere nā eox substātia illax expers est diuersitatū. Quax cās i orbibus sub supmo collocatis idagātes, i supmo.n. uniformitas semp cernit, exploratū habuerūt id puenire ex motib9 giratiuis lulabinis appellatis, factis qdē a pmistiōe mot9 orbis sup suis polis cū motu eiusdē sup polis alteri9 itaq; ex multis motibus sil collectis unus fit motus, Quæ qdē theorica phisicis cōformis rōnibus cūctis ueteribus ad Arist. phox principē usq; uigebat, qn imo sui sūmi acie ingenii eā.2. de cœlo tex.com.35. teste auerroe inuere nō desinit. Ptolemæus uero ab auarceo q antea fuerat excitatus, pristinā illā theoricā reiiciēdā instituit dicēs pluribus iplicatā esse motibus, cū simpliciorē faciliorēq; ut opinat nactus fuerit, quā quidē magnope hoies colūt & obseruāt antiq uero uolūtaria quadā obliuione ptermittētes, scribēs pfecte ac edens librū almagesti in diuersitatū motuū apparentiū cāis afferendis, Quas quidē ad binas reduxit radices, altera eccētric9 orbis quolibet in orbe planetarū reptus, altera uero epiciclus cui planeta ipse ē affixus, ac uolumē illud sup ambobus hiis ædificauit fundamētis, tāq apud eū firmis quis infirmis fragilibusq; apud phisicos oēs pcipue apud Auerroē suis Arist. cōmentariis psertim.2. de cœlo.com.35. pdicto ac.12. metaphisice.cō.45. atq; i sui Almagesti phemio in quo breuibus uerbis oīa a Ptolemæo in Almagesto posita collegit, nā hiis locis & aliis sūmope eccētricos ac epiciclos oppugnare multis nitit demōstratiōibus quas breuitatis cā hic recitare desino, qnimo sane ueterē illā sentit theoricā, pollicēs pterea.cō.35. pdicto si sibi deus dies progauerit se uelle de ea theorica q tpe Aristo. culta fuerat cōformi quidē phisice sciæ exquirere, silr & hoc idē i sui almagesti phemio psequit. Quāq in cō.45. pdicto senili ætate cōfectus occupatiōib9 ipeditus se posse ad hāc puenire idagationē desperat, id qd iuuētute forti aīo sperabat. imitās pfecto in pdictis uestigia Alexādri ac Themistii ueterū Arist. interpretū ut eorū uolumina intuenti patet, & si pcæteris Auerroi tm hoc ab oibus tāq phie supstiti assignat. ¶ Et cū idē in calce pdicti cō.45. hoīes excitās dixerit forsitan qd hic posui posteriores de hiis rebus indagare incitabit, nescio q pmotus aī diuinatiōe futux pdixerit itaq; ægregius quidā ac singularis in arabis sapiētib9 mathematicis pdit9 disciplinis cui nomē ē Alpetrag. hoc scripsit opusculū i quo primū phisicis rōnib9 Ptol. theoricā uniuersam oppugnat deinde suā & uniuersi & singuli orbis pcipuā explanat, eāq; phisice affirmat, nō discrepās tm a Ptolo. in uniuscuiusq; singulariū motuū spacio ac diuersitatib9 in eis reptis demū apparētiis ex obseruatiōib9 & ipsius Ptolo. & priox collectus qnimo eas cōfitet, sensatis.n. sapiētis nō ē repugnare. ¶ Attñ a Ptholomæo abhorret in afferēdis earū rerū cāis, nā Ptolo. id eccentrico ac epiciclo attribuit qui quidē sunt quid absurdū & a natura rex alienū, hic uero sapiēs id polox tm motib9 assignat, ex quo phisice nullū sequit icōueniēs, ipse quoq; author nouē tm constituit orbes, Ptolo. uero cuiq; planete pmultos orbes qnimo Mercurio ipsi quinq; tradere nō erubescit qd cœlestib9 quid extraneū uī corporibus. insup hic sapiens singulox orbiū motū ab oriēte in occidētē iuxta diurnū cēset, & quo pprior ē supmo eo uelocior, Ptolo. uero eox motū ab occidēte in oriētē cōtra diurnū opinat, & quo remotior eo uelocior, Rursus id qd ppriū motū orbis i die ab occidēte in orientē Ptolo. appellat, hic sapiens defectū motus pprii ab oriēte in occidētē a motu diurno nūcupat, O q turpissimū uī motuū aduersitatē cœlestib9 iesse corporib9 & ppriores primæ cāæ fractis uirib9 tardiores eē. pter alia icōueniētia Ptolo. opiniōem psequētia ab hoc authore explanata. Deniq; Ptolo. theorica cōputatiōi nō aūt rei naturæ teste Auer. rñdet huius uero sapiētis cōputatiōi simul & rei cōuenit. ¶ Postremo dicēdū cū utraq; theorica ad eādē cōcurrat cōputationē & singulax rerū in stellis apparētiū cām afferat nō ē pfecto sapiētis adherere Ptholo. theorice a re ipsa ac phia aliene & ptermittere pristinā illā theoricā phisice ac metaphisice sciæ cōformē a principibus phiæ pcipue Aristo. capite oium cultā, quāuis iussu Ptolemæi itermissam, qd pfecto ex paruo eius ac sequentiū in phisicis rebus exercitio puenit, Ptol.n. sūmus extitit mathematicus nō aūt phisic9 eūq; uehemēter sectati sūt posteriores, uetere illa theorica obliuioni tradita.

¶ Et cū p multos annos sane Ptolemæi incubuerim theorice imortalē testor deū mihi ipsi nunq satisfacere ualui, pspiciēs æqdē i ea tot & tāta phisicis aduersantia rōnib9, itaq; me pœne ab ea remoui quinimo nōnulli ac ēt cōplures pterea astrologiæ incūbere ptereūt, uidētes in cœlo tā absurda inesse q cōtemplari pōt nemo.

¶ Quare diuino excitat9 ɔsilio huic studiū adhibēs opusculo una cū Elia genero delecto uiro qdē acuto mihi ipsi satisfeci tanq repetens ab alto phisicas diuersitatū in orbib9 inuentarū cās. Et si mihi mēdosus accomodatus fuit liber cū alio tm exēplo ac nimia uigilia pcipue lralibus figuris eū correxi, itaq; ingenii imbecillitate hoc opusculū in lucē edidi & id in latinū totidē uerbis lucide & plane ut potui trāsfuli ut hoīes ad hāc motuū orbiū cognitionē cū phisice sciæ cōsensu puenire possint ac ualeāt & sic astrologiæ scia ueris pbata demōstratiōib9 illustrabit, illa uero Ptolemæi teste Auerroe in sui almagesti phemio & demfatiōe quia & demfatiōe pp qd orbata ē. Quō ergo iuxta eā doctrinā i cæteris liberalib9 artib9 astrologia ipsa ɔcludi pōt. Et si hic libellus ad latinos iā antea traditus ē, illa tm trāslatio ita iuoluta est, ut uix ab ea aliquid boni euelli possit, quinimo iterdū autoris penitus auferi sensus, qd auditu difficile ē. Et cū uiderim Reuereñ. dñe tuā Reuereñ. dñationē sūmope mathematicis oblectari disciplinis, ancipitēq; eē in planetarū motibus a uulgari exhortis theorica minus enim phisicis rñdent, hoc tibi opusculū offerre dicareq; institui ut eius fructu perfrui ualeas, & deus omnipotens omnibus in rebus tibi faueat. Vale.

THEORICA PLANETA RVM PHISICIS RATIONIBVS PROBATA AL petragii arabi nuperrime ad latinos translata a Calo calonymos Ebreo Neapolitano.

PROROGET Tibi uitam frater optime deus, cui plurima laude tri-
buta itẽtio nr̃a ẽ tibi patefacere rẽ q̃ mihi in mẽtẽ uenit, & significare ex
singularibus secretis meis aliquid ꝑstantissimũ qđ ad me ꝑuenit post ma
ximã inuolutionẽ in qua multo tp̃e ꝑmansi, Rogo tñ te sic ẽt & oẽs incũ
bentes ei qđ scripsimus in hoc libello ut cogitatio ur̃a de me benigna sit
& nemo istud in malã ꝑtẽ trahat seu audatiæ attribuat si oppugnauero antiquis sapien
tibus & eoꝝ uerbis obiicerã: nã testor deũ id me nec fecisse nec cogitasse alia de cã nisi
qm̃ ab adolescentia quo tp̃e theoricã astronomię, de motibus cœli didici, sequẽs qdẽ in
eis uestigia antiquoꝝ, ut supposuit huius sciẽ princeps & author Ptolemęus, quẽ oẽs re
cẽtiores sectati sunt & illi nullus oppugnauit nisi notus alzarcala in motu orbis stellaꝝ
fixarũ, ac ẽt filius aflah sibiliẽsis in ordine orbis solis ac orbiũ Veneris & Mercurii atq;
aliquibus locis eius libri sicuisis ipsi Ptolemęo & emendatis qdẽ ab eo aflah atq; cõple
tis iuxta radices suppositas a Ptolemęo ipõ. ℂ Nõ destiti ęquidẽ mirari suppõnes illas
negans ꝓfecto id qđ natura ipsa negat, nãq; ille capite octauo primi libri, inquit & cũ
eo quod diximus & quippe debet ꝑponi est qđ motus cœli duo sunt, unus. n. ẽ quo mo-
uet̃ cõtinue uniuersum ab oriente in occidentẽ uniformiter & reuolutiõibus ęqualibꝰ,
ac sup circulos oppositos adinuicẽ reuoluentes sup polos orbis mouentis uniuersũ æq̃-
liter, quoꝝ circuloꝝ maximus ęquinoctialis appellat̃. Deĩde ꝓxime dicit alter uero mo
tus est quo mouent̃ orbes stellaꝝ currentiũ cõtra quidẽ primũ motũ sup alios polos nõ
aũt sup polos eiusdẽ. Et posuit ut uides hos duos motꝰ suppositiue, cũ aũt conatꝰ fuerit
adducere cãs quibus ꝑ motus eosdẽ sic posuit, inquit, & ꝓbat̃ quod recitauimus qm̃ cõ-
spicientes totũ qđ est in cœlo singulis diebꝰ uidemus oculis nr̃is eodem die id eleuari ab
oriente quousq; ueniat in meridiẽ & tendere in occidentẽ in locis silr̃ ęquidistantibꝰ ab
ęquinoctiali & hoc est quid ꝓpriũ primo orbi. Veꝝ cũ obseruauerimus ĩ diebus successĩ
ue uidimus sydeꝝ oĩum ꝑter solis & lune ac stellaꝝ errãtiũ distantiã adinuicẽ esse eãdẽ
& illã eẽ ĩ locis ꝓpriis prĩo motui uelut nobis palã manifestũ fit. Attñ solẽ & lunã ac stel
las errãtes uidemus moueri motibꝰ diuersis inęqualibus adinuicẽ, imo eos oẽs respectu
motus uniuersi moueri uersus orientẽ ad loca in quæ accedunt dimittentes quidem stel-
las fixas quaꝝ distãtia adinuicẽ ẽ eadẽ ac si eas moueat unus orbis tm̃. ℂ Si aũt eẽt mo
tus stellaꝝ errãtiũ ac solis & lunę ẽt sup circulos oppositos ęquinoctiali sup polos qdẽ
primi motus tũc ꝓfecto diceremus motũ uniuersi esse unũ tm̃ & istos motus sequi mo-
tũ primũ & ipsũ quidẽ sufficere & tunc satis esset nobis dicere qđ motus eoꝝ cõtrarius
foret imaginariꝰ nõ qđ esset eis re uera motus cõtrarius: uerũtñ uidemus in his cũ motu
eoꝝ ad orientẽ motũ quoq; ad Septentrionẽ & meridiem cõcernentesq; spaciũ distãtie
eoꝝ in ambobus locis diuersum. ℂ Quod si uellemus imaginari illã declinationẽ esse
illis ex rebus euenientibꝰ eis dicendũ si declinatio eoꝝ sic eẽt reperiret̃, qdem diuersa &

inordinata/sed cũ uniformis sit ergo necesse fiet ut ꝓueniat ex circulo declināte ab æq/ noctiali/quo inde reptus est iste circulus idē ꝓprius stellis errātibus & adinuentus est motus solis in eo ſm ueritatē uerū p duo latera huius circuli & sup eū discurrūt luna & q̄q; errātes & p eū trāseūt a septētrione ad meridiē & a meridie ad septētriōem absq; eo q̄d excedat quisq; eoꝝ spaciū distātie sibi determinate ex duobus lateribus & ne paululū q̄ dē. Et hoc ꝓfecto ē q̄d dixit de diuersitate motuū septē stellaꝝ ponēs quoq; circulū obliquū eundem oibus. ¶ Nos uero q̄rimus/q̄d sibi ꝓhibeat quin posuerit oēs orbes duos esse tm̄ quoꝝ unus est qui mouet̄ sup polos uniuersi alter uero qui mouet̄ sup reliquos duos polos. uidelicet polos circuli designati a sole/& q̄ūo pōt eē q̄d multi sint orbes quibus oibus nō nisi duo tm̄ sint poli & tñ mouent̄ motibus diuersis. Sed opinor quod eā q̄ induxit illū ad existimandū q̄d motus oium orbiū qui sunt sub orbe sꝑiori qui mouetur motu diurno sit unus/& sit sup duos polos circuli designati a sole motu suo tm̄/ē/ q̄m̄ poli septem orbiū sunt maxime ꝓpinqui adinuicē & nō est magnus excessus distantie inter stellas in eis positas. Et quoniā intuētes loca stellaꝝ fixarū inuenerūt eas quoq; ꝑmutari a locis ꝓpriis & lōgitudine & latitudine ideo existimauerūt de his q̄d orbis earū moueret̄ quoq; sup duos polos circuli obliqui eiusdem/quāobrem posuerunt motus primos horū orbiū oium. s. eius qui mouet̄ motu diurno & oium qui sunt sub eo duos motus/quoꝝ unus est motus orbis sꝑioris mouētis uniuersum motu diurno & duo poli huius motus sunt poli ęquinoctialis/alter uero est motus quem opinati sunt esse contrariū huic & est motus reliquorū orbiū. s. orbis stellarū fixarū & septē orbiū qui sūt sub eo/& duo poli huius motus sunt poli circuli designati a sole qui appellat̄ circulus signorum ac si esset iste motus apud eos unius orbis existentis sub primo orbe & supra orbem stellarū fixarū qui moueret̄ cōtra motū primi orbis & moueret oē q̄d est sub eo sup polos suos/quicunq; uero orbes qui sunt sub eo nō hn̄t polos sup quos mouet̄ēt. Et hoc totum profecto est quid imaginariū/& appellare hunc orbē imaginatū orbem signoꝝ/ qui re uera nō reperitur. ¶ Attamen unicuiq; orbi eorum sunt quidem duo poli/& poli singulorum sunt diuersi/& motus oium stellarū errantiū nō sunt sup duos polos circuli designati a sole q̄to magis quomodo erit sup eosdē motus orbis stellarū fixaꝝ. ¶ Et id ex quo ꝑcipit̄ q̄d iste circulus obliquus quem dixit eē radicem motus orbis stellarum fixarū & orbiū aliarū stellarū nō sit radix motus eorū est/q̄m̄ declinatio eius nō est ꝑmanens eodem mō/nā reperimus duo pūcta intersectiōis cum æquinoctiali ꝑmutari & sic ēt puncta duorū solsticiorū & hoc quidem ſm ꝑmutatiōem orbis stellarū fixarū. Et apparet q̄d orbis appellatus ab eis orbis signorū sequit̄ suo motu orbem stellaꝝ fixarum/ q̄ūo ergo pōt fieri quod sit sequens & cā ut aliud sequatur & hoc ꝓfecto est ex maximis mendatiis & impossibilibus. ¶ Id aūt quod īduxit hūc errorem in radicibus suis ad ponendum hūc circulum radicem oium illoꝝ motuū/& adduxit eos ad magnam ꝑplixitatē & ponendū id quod est impossibile esse in rerū natura & est ut indigerent ēt motu declinatiōis quem affirmarunt esse orbibus superiorū ac ueneris & mercurii/est/iudicio meo q̄m̄ sensu percipiebat̄ ab oibus quod oēs stellæ mouerent̄ singula reuolutiōe die ac nocte ab oriente ad occidentē sup duos polos fixos & circulos æquidistantes quoad ui sum quoꝝ maximus æquinoctialis appellatur/ulterius obseruans has stellas testabatur se uidisse aliquas earū postponi aliquibus ut dixit/& est distantia alterius ab altera ad partē orientalem & uiderunt eis ꝑter tarditatem egressionem in latitudine ac declinationem ab illo circulo medio quādoq; ad septentrionem & quādoq; ad meridiē/unū indicauerūt

ex hac causa prę cæteris quod mouerentur duobus motibus oppositis quorum unum tribuerunt orbi mouenti uniuersum sup polos suos motu ab oriente ad occidentem, alterum uero & est ille quem dicūt esse cæteris orbibus qui sunt sub eo.s.orbi stellarum fixarum & orbibus septem planetarum assignāt alii orbi obliquo cuius poli sūt extra polos orbis superioris. Et id corroborauerunt ex egressione harū stellarū in latitudine a circulo appellato æquinoctiali hinc inde. Et dixerunt quod si hæ stellæ postponerentur adinuicem super circulos illos æquidistantes tantū tunc manifestum esset quod simul mouerentur & esset motus orbium suorum super illos duos polos orbis mouentis motu diurno & tribuatur alicui earū defectus ab aliqua, & hoc esset ex uelocitate orbium aliquarum & tarditate aliarū & tunc satis esset nobis dicere sic esse: Attamen motus earū ad duo latera & longitudine & latitudine prohibuit eis hoc, unde posuerunt hos duos motus orbi declinanti ab illo primo orbe quem appellarunt orbem signorum & posuerūt motum eius ab occidente in orientem cōtrariū quidem motui illi primo. Igitur causa qua posuerint orbem signorum est declinatio non aūt motus longitudinis nam reperiretur motui longitudinis quid tributum ei & est defectus. Et ex hoc quod diximus posuerunt duos orbes moueri duobus motibus contrariis & unumquenque eorum super duos polos & quēque eorum mouere inferiores orbes motu suo, ergo orbes in quibus sunt omnes stellæ mouent̄ apud eos duobus motibus horū orbium habentium contrariū motum.

¶ Nemini autē dubiū est quod omnis motus ē ex moto & ex motore ut declaratū ē in libro physicorum & unus motus prouenit ex uno motore de necessitate, ac motor simplex mouet motu simplici & a motore simplici nō proueniunt duo motus & præcipue contrarii nec mouetur motum simplex duobus motibus cōtrariis, unde sequit̄ si cœli mouerētur his duobus motibus ut sint eis aut naturales aut pter naturales aut unus eorum naturalis reliquus uero præter naturalis, & ille qui est præter naturalis est coactus sed non est dicendum quod cœlo sit motus coactus ergo sunt naturales & habent duos motores naturaliter omnis enim motus naturalis puenit ex motore naturali & iam declaratum est in libro physicorum quod motor totius cœli est unus & motus cœli unus naturalis, igit̄ in cœlo nō sunt duo motus cōtrarii ex eo quod motor naturalis eius est unus & in cœlo unus est motus tm̄ & prouenit ex uno motore & ad unam partem tantum. ¶ Vlterius dicimus quod iam declaratū est cœlos esse simplices & demōstratum fuit qđ causa quare motus eorum ita existat est simplex, igitur quomō hæc causa simplex mouebit motibus cōtrariis seu multis. Insuper formę partiū cœli sunt uniformes & earū eadē est natura: quare ergo erūt earum partes diuersorum motuum nam reperimus apud nos quod quæcunque fuerint similiū partium motus quidem unius partis eorum est similis motui totius & mouet̄ pars ad quod mouet̄ totum si enim esset motibus partiū cœli diuersitas seq̄ret̄ contrarietas in eis igit̄ cœlum nō est unum nec partes eius sunt similes. Nihilominus sapiēns declarauit quod sunt eedē & similium partiū & nulla est diuersitas in eo, ergo motus partiū eius ad id ad quod est motus uniuersi, maxima aūt partium cœli est orbis mouēs motu diurno & est quidē a dextro in sinistrum igitur motus partiū eius est illuc. ¶ VLTERIUS Ptole. dixit tertio tractatu tertii libri in radicibus suppositis motui medio circulari, talia uerba.s.& debemus præponere uniuersaliter quod motus solis & lunę ac stellarū errantium in motibus suis apud motum cœli & sic motus uniuersi pcedens oēs uniformis est in natura sua circulariter.s.quod lineę rectę quæ sunt distantię planetarū a centris orbium suorum quæ imaginantur reuoluere planetas seu reuolui cum planetis

in orbibus eoꝝ cãbũt qdẽ ex eis oĩbus absolute in tpibus ęqlib⁹ angulos æquales apud centra eoꝝ singula reuolutione, & diuersitas q̃ apparet in eis est pp situm orbiũ existentium in orbe eoꝝ sup quos mouenť & pp ordinẽ illoꝝ nec ex eo qđ imaginať de difformitate ordinis quę uř in eis est aliqd ex quo sequať in rei ueritate qd distinctũ nã sũt sempiterna. Et cã eius quod imaginať de diuersitate in eis põt deduci ad duas radices tantũ principales simplices, nã si motus stellaꝝ apparentiũ esset sup circulum imaginariũ cuius centrũ est centrũ mundi & esset in supficie orbis signoꝝ tunc nulla esset differentia inter centrũ eius & uisum nostrũ neq; aliqua apperet in motibus eoꝝ diuersitas, quare debemus existimare aut quod stellæ moueanť motu suo uniformiter sup orbibus quoꝝ centrũ non est centrũ mundi aut qđ moueanť motibus suis sup orbibus quoꝝ cẽtra sũt centrũ mundi at nõ mouenť sup hiis orbibus simpliciter sed sup aliis orbib⁹ motis ab illis orbibus qui appellanť epicicli, & patet quod põt esse ex unaquaq; haꝝ duaꝝ radicũ id qđ apparet nobis eo qđ in tpibus ęqualibus intersecãt in orbe signoꝝ cuius cẽtrũ est centrũ mundi arcus inequales. ℭ Hoc est id qđ dixit in suppositiõe haꝝ duaꝝ radicũ quas supposuit in motu istaꝝ stellaꝝ & nõ sufficit una earũ oĩbus planetis, sed opus fuit in oĩbus ponere ambas radices simul ꝑterq; in sole tñ, & possibile est quod addiderint in plerisq; eoꝝ alias res cũ his itaq; erit motus planete in epiciclo cuius centrũ reuoluitur sup circũferentiã eccentrici a centro mũdi. Et intelligit cum dixerit quod mouenť sol & luna & stellę errantes in motibus suis apud motũ cœli, & sic intelligi per motum uniuersi ꝓcedentẽ oẽs uniformẽ. i. quod motus oium est circulariter non aũt qđ ipsi in motibus suis moueanť ad partẽ motus uniuersi nam planetarũ ac stellaꝝ fixaꝝ mõtus est ẽt apud eos cõtra motũ uniuersi. ℭ Et totũ quippe id quod dixit i hoc capitulo est imaginariũ non aũt ueꝝ, nam cũ inquit quod lineę rectę quæ sũt distantiæ planetaꝝ a centris suoꝝ orbium quę imaginanť reuoluere planetas seu reuolui cum planetis in orbib⁹ suis causabunt ex eis oĩbus simpliciter in tpibus ęqualibus angulos ęquales apud centra sua. Si imaginati fuerimus has lineas mouere planetas seu mouere orbes eorum secum est imaginatio uana, nã hoc imaginať cũ imaginati fuerimus eas in circulis factis apud nos quæ mouenť sup axe cuius centrum est in eo & hę lineę ductę ad circũferentiã mouent eũ. Et sic ẽt cum posuerit multos orbes in eodẽ orbe hoc est quid imaginariũ absq; ueritate rei nã ponere multos orbes in eodem orbe distinctos adinuicẽ quoꝝ cẽtra sint diuersa imaginanť quidem circulũ abstractũ in intellectu non aũt corporeũ & ponere circulos mouentes seu motos sed nõ uerificať in esse, & nõ reperiunť apud antiquos ante Ptole. positiones & motus hoꝝ planetaꝝ sed tantũmodo cõstituerũt motum in lõgitudine & diuersitate abstractis, immo nõnulli eoꝝ dixerũt quod quilibet orbis orbium habet orbes motos hiis motibus, & impossibilę quidem est imaginari quod aliq orbes moueanť motibus diuersis cuiq; planete, nisi fuerit modo quo Ptolc. posuit aut prope positionẽ eius. Et q̃ plurimum miror res incredibiles quas extraxit ex radicibus illis, eũ uero laudibus extollo i eo quod iuuit posteriores in hac excelsa sciẽtia, & ꝓcipue afficior sũma admiratione de eo quod retulit ex magnitudine motus stellaꝝ & ordine particularitatis eaꝝ & subtiliatione reꝝ & computationibus & peruẽtione tempoꝝ motus & reuersione eaꝝ & inuentione ꝓpositionum ueraꝝ & sensibilium in quæsitis theoricæ eaꝝ & adaptatione motuum illoꝝ diuersoꝝ itaq; iudicauit spacium eoꝝ & leuauit onere uolentem inuenire eos & posuit computationẽ promptã uolenti scire loca planetarum in orbibus suis de ꝓpinquitate & remotione & quãtitate magnitudinis & mensure orbiũ

earum proportione quadam ad terram & ꝑportione earum adinuicem in temporibus coniunctionis & oppositionis eaꝝ & temporibus eclypsis eius q eclypsatur ex hiis & mensura eius quod eclypsatur ex corpore eaꝝ & spacio durationis eclypsis in præterito & futuro & eo quod mutatur de eo. ¶ Attamen hoc quod memorie teneo de suppositionibus illis suis & radicibus inuentis ab eo est quodam intollerabile apud me & non possum id supponere scilicet ponere orbes illos eccétricos a centro mundi reuoluentes circum cétra sua eccentrica & centra eoꝝ reuoluentia circum alia centra/ ac supponere epiciclos reuoluétes circa centra sua & cétra eorum reuoluentia in latitudine eiusdem orbis contra reuolutioné eoꝝ super alios orbes eccétricos a centro mundi/ itaq3 omnes isti orbes sint positi in eodé orbe replente ex eis locum eius & dimittente aliud locú uacuum & inane ac orbis eccentricus. s. deferens cétrum epicicli accipiat ex latitudine orbis aliquam parté eius ex uno latere & parté oppositam huic parti ex alio later & remaneat ex hoc postea figura incompleti circuli & erit seu motus seu permutatus per partes cum moueantur in eo orbes illi eccétrici & epicicli itaq3 orbis congregans hos orbes in aere exépli gratia seu in aqua existés eius quidé partes mouebuntur & dabitur locus uacuus hiis orbibus & alius adimplebitur ꝑut est in eo/ cum hoc quod falsum ꝑducét hæ positiones ex médaciis subsequétibus & rebus cótrariantibus ueritati. Et rectius fecisset si posuisset duos motus primos duobus orbib⁹ & collocasset planetas i eccétricis & epicidis tñ & moueri qdé illis motibus quos imaginatus est in aere exépli grã seu huiusmodi ex corporibus absq3 eo quod ponat eos octo orbes & quélibet eoꝝ ferre numerú orbium diuersoꝝ motuum ut posuit. ¶ Quapp fui quodam temporis spacio inuolut⁹ ac admiratus/ desistés quidé ꝑcedere amplius in reliquo libro incumbédo quasi attonitus & cogitabúdus/ itaq3 excitauit me deus omnipotés suo diuino influxu ab alio quidem non tributo & exprectus sum a somno stupefactionis & illuminauit oculos cordis mei ex ꝑturbationibus suis in eo quod nunquá ab aliquo cogitatum fuit & ad id nó ꝑueni ex speculatione & discursu ingenii humani sed ex eo quod placuit deo ostédere sua miracula & patefacere secretum occultú in theorica suoꝝ orbium & notificare ueritatem essentie eoꝝ & rectitudiné qualitatis motus & ꝑmutationis eoꝝ quod postea addu cám aperiens unde ꝑuenit diuersitas quæ uidetur in hoc & causam eius quod dicá/ Ptolemæus enim non supposuit positiones illas ita quod sic esset in reꝝ natura nisi tantum quod id quod posuit ex radicibus illis cóueniat & cósentaneum sit ei quod apparet i ob seruatióe sua sensibiliter imo posuit eas ut conueniant illis res ipse & his positis reperiantur motus illi itaq3 sint quadam rectitudine & quodam ordine nó diuerso nec remoto. nam nó latuit eum positionem illam esse impossibilé & remotam a ueritate/ & bene intellexit quod sequit ex unaquaq3 & utraq3 duarum radicum simul esse ibi aut uacuú cum moueantur orbes illi eccétrici aut illos orbes aggregantes eos orbes eé plenos alio corpore extraneo cuius partes moueantur iuxta motum corporum motorum in eo & dimittent locum uacuum & inanem & repleát locum alium quod totú est irridendum & remotum a rectitudine ac diuersum a ueritate rei cœlestis. ¶ ET IAM sciuisti frater optime quod iudex excellens auobacher aℏétafel dicebat nobis se inuenisse theoricam & radices illis motibus præter radices Ptolemęi absq3 positione eccentrici omnino & epicicli & comprobantur ex eis omnes illi motus absq3 eo quod sequatur ex his quidq3 falsi & policitus est scribere de hoc/ excellentia autem eius in scientia nota est/ & non destiti ex quo audiui hoc ab eo cogitare in hoc & exquirere sermones antiquorum de eoꝝ

& nihil inueni nisi quosdam paululos motus in sermone sapientis secũdo de coelo, uide
licet & dicamus etiam quod corpus rotundũ hoc habet duos motus unus quidem ẽ cir
cularis reliquus uero giratiuus, si autem stellæ mouerenẽ tunc absq; dubio mouenẽ ali
quo hoꝝ duoꝝ motuum, at si motus earũ esset circularis tunc essent fixe penitus in suis
locis non permutantes quidem locum ꝓprium, attamẽ nos uidemus eas permutare lo
cum & antiquiores omnes cõfessi sunt hoc & id tenent si autem motus earum esset hu
iusmodi tunc motus omniũ stellaꝝ deberet esse huiusmodi motus, sed nunc sol tñ uidea
tur quasi moueri hoc motu apud ortum & occasum suũ & quod sic uideatẽ prouenit qui
dem nõ ex seipso, sed ꝓpter distantiam eius a uisu nostro. Et uoluit sapiens in hoc suo di
cto notificare antiquos dixisse quod ipsemet stellæ habeant motũ in semetipsis preter
quod moueanẽ ab orbibus. Sed cũ dixit quod duo sunt motus, innuit duas spẽs motuũ
.s. motũ stellaꝝ per orbes suos & motũ eaꝝ laulabinũ ex testimonio sensus. s. stellaꝝ errã
tium & amboꝝ luminariũ, & declarauit ẽt cum hoc sapiens stellas esse affixas locis suis
suoꝝ orbiũ nõ hñtes quidẽ motum nisi ad motũ orbium quo mouenẽ. Et cũ hoc sic fue
rit impossibile est esse stellis illũ motũ giratiuum dictũ laulabinũ cũ affixione eaꝝ in lo
cis suis orbiũ nisi ex motu eueniente polis orbium quibus sunt affixe cum reuolutione
poloꝝ super circulis notis ut declarabimus postea dño concedente. ¶ Et dixit ẽt sapi
ens quod motus orbis superioris est simplex & motus eoꝝ qui sunt sub eo sunt in gradu
simplicitatis sm distantiã suam ab eo aut ꝓpinquitatem. Et ex hiis sermonibus innutũ
fuit & de isto motu de inuẽtiõe eius nã late patet oibus qd situs poloꝝ orbis superioris
mouẽtis uniuersum est diuersus a situ poloꝝ alioꝝ orbiũ qui sunt sub eo nã si essent po
li reliquoꝝ orbiũ idẽ tunc oẽs orbes eẽnt idẽ & nulla esset diuersitas in motibus suis mo
tus. n. orbiũ est sup polos suos & in hoc differt alter ab altero centra tñ oium sunt idem
necessario. ¶ Ptolemeus uero q posuit polos orbis signoꝝ & polos planetaꝝ & fixaꝝ
eosdẽ errauit errore manifesto, nã si poli oium essent hii duo poli tũc essent idẽ orbis &
stellæ ipse mouerenẽ absq; orbibus suis, attñ differunt orbes ex diuersitate situs poloꝝ
suoꝝ & ex motu suo sup illos & nõ aliter motus enim naturalis eis est sup polos non aũt
sup centros poli eni non substinenẽ sup cẽtris nã nobiliores sunt q̃ substineanẽ. sup eos
sed motus eoꝝ necessario erit cũ sustineanẽ sup polos & circum centrum. Praeterea si
mouerenẽ sup centros nõ seruarent motus stellaꝝ existentiũ in eis eãdẽ rectitudinem &
loca poloꝝ ẽt mouerenẽ ut mouenẽ alia loca pter illa & mediũ orbis non eẽt aptius ut
moueatẽ super circulo magno q̃ poli seu id quod est apud polos. Et quoniã uideẽ in mo
tibus planetarũ quod sint diuersi sequiẽ de necessitate ut sit diuersitas poloꝝ orbiũ suo
rum. Vlterius quoniam motus prouenit ex motore primo. & inde est uirtus ac fons
eius, igitur uirtus est ibi fortior, & signum huius est uelocitas motus, uelocitas enim mo
tus ꝓuenit ex fortitudine uirtutis, & apparet ꝓcul dubio motũ diurnũ eẽ uelocissimũ
oium motuũ & est quidem orbi fortissimo oium orbiũ & pter hoc mouet omnes motu
diurno. Et is qui ꝓpinquior est motori uirtus eius de necessitate est maior uirtute eius
q fuerit remotior ab illo & motus eius ẽt est uelocior necessario & hoc quidẽ merito na
turali & is qui magis distat ab eo est minoris uirtutis & uelocitatis q̃ primus, & hæc ẽ ra
dix super quã ędificatẽ totus sermo noster in hoc libello, & apparet qd uelocissimus mo
tuum & cuius uis fortissima & simplicissimus quidẽ est motus orbis mouentis uniuer
sum motu diurno. alii uero orbes subsequuntur eũ motu quem ab eo acquirunt & ipsi
quidem ponunt intẽtionem & finẽ suum apud motum eius ad assimilandum ei nam ille

est finis eorum & q est ppinquior ei in similitudine motus eius est uelocior & uis eius est fortior & qui est remotior ab eo in similitudine motus eius est qdem tardior in motu & uis eius debilior. ¶ Et cũ declaratum fuerit a nobis quod ppinquior huic orbi sit uelocior eo qui remotior est & magis similis in motu & ppinquior huic sit magis similis eidẽ ac uelocior motu eo qui remotior est ualde ex eo quod nõ appropinquatur similitudo ei in uelocitate cũ uniformitate illorum motuum planetarum cũ diuersitate sua tunc peruenimus ad intentũ & habemus etiam cum hoc causam successionis & ordinis eorum q alr esse non põt nã sapientes huius sciẽ differunt & antiqui & recentiores in ordine horum orbiũ & nemo uidit cãm efficiẽtẽ huius & ordo pfecto illorum apud eos puenit inductiue ex sensu & conati sunt adducere in hoc causas nõ necessarias & opinor quod hic ordo famosus repertus apud eos est qd traditũ eis a superioribus & quia recentiores perscrutati sunt cãm eius ideo discordes fuerũt in hoc sicut cõstat i libris suis. ¶ REVERtamur ad id in quo fuimus dicentes pfecto probari etiã id quod diximus qd motus puenit ex corpore superiore ex eo quod uidet in hoc mũdo inferiori scilicet generabili & corruptibili existente sub cœlo nam in uirtute motiua mũdi quę est corpori mouenti uniuersum apparet quidẽ quod diximus nam ppinquior ei motus illius est fortior & uelocior q̃ eius qui remotior est emanatio enim motus circularis in eis qui ẽ praeter motum naturalem eorum est ab eo in materia enim ignea uidemus motum circularem similem motui cœlesti in eo quod uidetur adinstar stellarum apparentium quibusdam tẽporibus ardentiũ in locis superioribus noctibus itaq uidentur inspicienti esse stellae & apparẽt moueri cũ motu stellarum seu sequi eas adeo quod habẽt occasum & hoc quidẽ indicat quod illud elementum moueatur delatum ad motum cœli superioris. Elementum autem aeris in motu eius est quędam leuitas licet tempestate quadam non seruante quidem ordinem ex eo quod est in natura aeris receptio expulsionis & uelocitas eruptionis & scissionis remanet tamen in eo ut plurimum quod moueatur ad motum cœli & pręcipue in ortu solis & declinatio eius post ortũ ac ẽt in occasu & uidemus quidẽ de motu aeris & tempestate eius licet simus in aere & non sentimus motum eius. Vlterius aer propinquus terrae & existens infra partes eius ex lacubus & montibus in quo est spissitudo propter uapores ascendentes a terra & aqua motus quidem eius non apparet sensu unde motus illius nõ seruat ordinem licet sit minoris uelocitatis q̃ motus ignis. Elementũ uero aquae motus ei9 late patet quod sequitur motum cœli necessario licet motus eius nõ fuerit super circulo completo & hoc quidem ex eo quod uidemus de motu maris magni in die ac nocte sm eundem ordinem quasi esset motus aequidistans & hoc profecto prouenit ex grauedine eius & eo quod est in natura eius ex declinatione inferius & profundatione ad loca inferiora terrae. Et plm ex quo declaratur motus cœli est cum cõgreget in mari in quo non apphenditur finis & terminus nisi undis tantũ ppter magnitudinem & pfunditatem eius. Motus aũt aquae qui est ab oriente est motus qui sequit id quod est superius motus uero eius in regressu est ppter suam grauitatem & declinationem inferius ex multitudine sua. At motus aquae est minus uelox motu aeris quare existimaũt de aqua quod subsequatur in motu suo motum lunae ppter ppinquitatem motus eorũ & existimauerunt quod sic sit quoniam psequuntur eam deficiunt tñ ab ipsa & non puenit ei uirtus ad pficiendum reuolutionẽ itaq subsequatur alia reuolutio & acceleret complementum reuolutionis unde aqua est in cõtinua tempestate prout uidet hoc eis. Terra uero apparet quod sit qescẽs sm se totam licet fuerit aliqbus ptibus eius aliqua

mutatio & motus & ad eam completur uirtus motiua unde desistit. ¶ Et cum sic fuerit ut diximus quod profecto est ꝓpinquius motori motus eius est uelocior & uis huius ē fortior & ꝓpinquius huic motui ueloci erit uelocius eo quod est remotius & remotius a motore ueloctiori in motu erit debilius & tardius & hic sermo est nimis sufficiens.

¶ VLTErius cum motus cōtinuus sit moto uni & ex motore uno de necessitate ut declaratum est in libro physicoꝝ & fuerit iste motus cōtinuus corpori superiori moto motu diurno unus & est is in quo nulla est permixtio mutationis corpora uero quę sunt post id mouentur ex hoc corpore quod mouetur motu cōtinuo/ & hoc corpus necessario est finitum/ est enim motus eius circularis & uirtus corporis finiti finita necessario: igitur uirtus tributa ab eo ei quod est apud ipsum est finita necessario & procedit in corporibus succedentibus ei successiue/ nam corpoꝝ ꝓcedentium post corpus suppremum mouetur quodlibet eoꝝ & mouet id quod succedit ei ad motum suum & uirtus imediate succedentis motori suppmo in motione est fortior eius quod remotius est necessario.

¶ Et cum res sic se habeat ut diximus igitur uirtutes iste succedētes finientur & terminabitur motus in motis successiuis ad motū quod non mouet deinde ad corpus qd nō mouetur nec mouet & erit recte oppositum corpori suppremo. Et cum concessa fuerit ab hominibus hæc radix & cōfiteātur eam & cōstans fuerit erit quidē dispositio in motibus septē orbium. s. orbium planetarum ac orbibus stellarū fixarum cōtra ordinē traditum a theoricis astronomis nam ipsi posuerunt quod is qui fuerit ꝓpinquior motori motu diurno motus eius est tardior remotior uero uelocioris motus & appellauerunt tres planetas superiores graues & tardos & illos qui sunt sub sole leues & ueloces. Et etiā patet omnibus quod uniuersum coelum est numerus orbium distinctorū insimul contiguoꝝ ad seinuicem perfecta contiguitate & quoniam mouētur quidam eorum infra aliquos igitur sunt in ultimitate rotūdiatis & æqualium superficierū & sunt etiam cum hoc cōtinui adinuicem nā nullum est ibi corpus quod sit in medio eoꝝ & patet quod superficies conçaua superioris est locus inferioris imediate succedētis ei & non est inter illos locus nec uacuum nec plenum corporis alterius sed unusquisq; eorum tangit sm totam superficiem alterum. s. inferior tangit superiorem/ & apparet sensu separatio alterius ab altero ut est separatio stellarum unius a stellis alterius & hoc quidem ꝓpter differentiam motuū illarum stellarum. ¶ ET iam probauit sapiens quod qualibet stella est affixa orbi suo non habens quidē motum nisi ad motum orbis sui & motus diurnus amplectitur omnes quasi deferat oēs secum & hoc etiam apparet sensu. Numerus autem famosus eorum est quod sunt octo orbes quorum superior est orbis stellarum fixarum & infimus est orbis lunæ & hii octo sunt qui percipiuntur sensu ex perceptione stellarū existentium in eis. Et dixerunt recentiores astronomi quod sunt nouem & est ueritas eo quod declaratum est de motibus eorum diuersis & compositionibus ipsorum nā qui mouetur motu diurno simplici est orbis suppmus cui succedit orbis stellarum fixarum. Et sequit̃ ex radice prędicta ut motus orbis stellarum fixarum sit uelocior motu eius qui est inferius imediate & orbis saturni uelocior cęteris & sic procedit ordo in aliis: & ideo erit orbis stellarum fixarum simplicior omnibus qui sunt sub eo & motus eius est uelocior & ille qui ei succedit est uelocior eo qui remotior ē ab eo & orbis lunæ sm hanc radicem est tardissimi motus omnium & magis compositus reliquis omnibus. ¶ Attñ qd induxit mathematicos & primores ex incūbētibus huic scię ad existimādū qd aliᷓ sit i eis est quoniā pspexerunt qd sibi apparuerit sensu de eis & id posuerūt tanquam radicem

& prius acceperunt quod ꝑducit sensus de motu stellarum dimittentes quod producit intellectus & quod ꝑducit natura eaꝝ, licet confiteant̃ quod pleriq; motuum stellarum appareant uisu aliter q̃ sit ueritas de eis & diuersitas aliquoꝝ motuum eoꝝ fit ut nobis ur̃ at oẽs motus eoꝝ ſm ueritatem procedunt directe & seruato ordine ex circulo absq; digressione ab ordine nec est additio nec diminutio sed sensatio nr̃a fallit cum sensu ꝑci pimus diuersitatem motuum eorum. ℭ Et cum existiment hi quod sensus aliquando diuersificat̃ & appħẽdit id qđ est cõtra ueritatẽ rei, igit̃ quomodo põt esse sensus radix quã ipse sequant̃ & super eam ędificent cum maxima distantia quæ est inter sensum & res. Cogitatio autem eoꝝ quod motus illi sint ueloces seu tardi eo qđ eis apparet sensu erit quidẽ fallax fallatia sensus primo aspectu, & ideo existimauerũt qđ motus septẽ orbium erunt diuersi a motu uniuersi & cõtra eũ. s. qđ motus eoꝝ fit ex occidente in orientẽ & hoc est maxime remotũ a ueritate rei nã in supioribus nihil est diuersum neq; contrariũ oĩno nisi in ptibus paruis qbus accidit diuersitas adinuicẽ & cũ fundamentũ eoꝝ idẽ sit qũo põt esse ut motus aliquoꝝ eoꝝ sint cõtrarii motibus alioꝝ adinuicẽ & iã declarauit sapiẽs ibi nullã eẽ cõtrarietatẽ. Si uero dixeris q̃ id qđ est eis nõ est cõtrarietas cũ motus circularis nõ sit cõtrarius motui circulari, dicendũ qđ motus ab oriente in occidentẽ est cõtrarius ei q est ab occidẽte in oriẽtẽ & est diuersus & cõtrarius ei. Vlterius sapiens cõstituit cœlo dexterũ & sinistrũ & dexterũ nobilius eẽ sinistro & uirtutẽ inesse in parte dextera & dexterũ cœli esse ab eo loco ex quo est initiũ motus eius & est oriẽs & sinistrũ eius esse ad quod erit motus & est occidẽs; & patet ẽt quod motus naturaliter est a dextero in sinistrũ, motus uero septẽ orbium apud eos est ab occidente ad oriẽtẽ ergo est ex sinistro ad dexterũ & est motus cœloꝝ non naturalis igit̃ motus eoꝝ est extra naturam & ꝓpter hoc est eis uiolentus ipsi tñ posuerunt hũc motũ eis naturalem & motũ eoꝝ diurnum eẽ delatum eis, quod quidẽ absurdũ est in cœlo non enim est ibi contrarietas nec uiolentia nã si ibi esset aliquid reꝝ uiolentaꝝ & uictorie tunc esset ordo & rectitudo eoꝝ ꝑturbatus & esset mutatio in eis. Igitur nulla erit contrarietas motui horum orbiũ nec diuersitas a motui orbis supꝑmi oĩno sed isti orbes motui supꝑmo obediũt & assimilant̃ ei. Et erit profecto ꝓpius ueritatis in eo quod constituerunt de translatione eoꝝ diuersa & motu cõtrario dicere quod nullũ habeant motum q̃ tenere quod aliqs sit eis motus nam non possunt sustẽtare cum sit in potẽtia moti tardioris ad spacium quod ꝑtransit uelox quod id ꝑtranseat motum illud tardius nam in eo nullus est ei motus omnino. ℭ Sed Ptolemęus & alii mathematici quoniã uiderunt tarditatem earum respectu uniuersi & distantiam ipsarũ a locis in quibus antehac eos uiderant in circulo ęquinoctiali qui est imaginatus in orbe supꝑmo existimauerunt eas moueri ad partem illam & posuerunt motus eaꝝ sibi ꝓprios ac naturales diuersos a motu supꝑmi & contrarios ei & posuerunt motũ ꝓpinquioris supꝑmo magis tardũ q̃ remotioris ab eo, & constituerunt cũ hoc orbi stellarũ fixarũ duos motus unũ quidem in longitudine alterũ uero in latitudine, ille aũt qui est in longitudine fit ab occidente in oriente, ille uero qui est in latitudine ex meridie in septentrionem æquinoctii & ex septentrione in meridiem & hoc quidem uelut perceperint ex obseruatione. Et sic etiam hoc constituerunt cuicũq; septem planetarum qui sunt sub eo. Soli uero posuerunt duos motus unum quidem in longitudine ex occidente in orientem alterum uero in latitudine ex septentrione in meridiem & ex meridie in septentrionem & diuersificatur motus in longitudine uelocitate & tarditate. Et tales duos motus constituerunt lunæ & addiderunt ei

duas alias diuersitates ex declinatiõe epicicli quem assignant ei. Et sic constituerũt planetis errantibus hmõi motus in longitudine & latitudine ac declinatiõe & sunt cũ hoc diuersi uelocitate & tarditate & cũ hoc habent et aliqñ stationem & aliqñ regressum & quandoq; directionem cum declinatione et in latitudine & haec declinatio aliqñ diuersificatur in eis & erit motus in latitudine in uenere ac mercurio diuersus secundum declinationẽ epicicli sicut accidit lunae, imo motus duoꝝ orbium suoꝝ deferentiũ cẽtrum epicicli erit semp ad septẽtrionem in uenere & semp ad meridiem in mercurio nam planeta in parte ubi est pertransit & puenit ad partem cõtrariam & iam puenerit ad ptem illam & pertrãsit uenus partem meridionalem orbis signoꝝ cum puenerit ad punctũ intersectionis & iã facta est septẽtrionalis & ptransit ac puenit mercurius ad ptẽ septentrionalẽ apud punctum intersectionis & iã factus est meridionalis itaq; planeta erit ex hoc in una pte orbis signoꝝ semp. Et talis ꝑfecto motus impossibilis est imaginari in coelo nã non est circularis in rei ueritate. Et oẽs quidẽ motus isti ꝑueniunt eo quod hñt ex obseruatiõe & eo quod se ostentant uisui, & diuersitas hoꝝ motuũ adinuicem coegit Ptolemeũ ponere has radices iuxta positiones illas ut cõstituat theorica illoꝝ motuum.

ℭ ET cũ statuisset mensuras hoꝝ motuum inquit ex eo quod uidet̃ sibi de motu orbis stellarũ fixarum ut tribuit ei ipsi obseruatio sua & obseruatio ꝑdecessoꝝ quod mouet̃ ꝑfecto cõtra motum uniuersi & s̃m ordinem signoꝝ & sup polos orbis signoꝝ uno gradu singulis centũ annis & ꝑficit unã reuolutionem ad reditũ in locum ex quo decessit in 36. milibus annis solaribus. Et opinatus est eius successor & est doctor auoashacalzarcala in libello suo de motu accessus & recessus qđ iste motus non sit ut existimauit Ptole. s̃m ordinẽ signoꝝ semp. Et affirmatũ ẽ ab ipso ex obseruatiõib9 Ptolemei dicẽtis qđ sit s̃m ordinem signoꝝ & ꝑdecessoꝝ ac obseruatiõe posterioꝝ similiter & obseruatiõib9 suis qđ sit motus aliqñ ꝑcedens s̃m ordinẽ signoꝝ & aliqñ postponens ad partẽ motus uniuersi & cõtra ordinẽ signoꝝ & supposuit huic motui quasdã positiones & radices ut sũt radices Ptolemei posite planetis seu plures eis remote qdẽ a ueritate. Et oẽs ꝑfecto radices ille sunt imaginarie licet sint circuli mouentes & moti & nõ sunt radices re uera qbus sit adherendũ. Quãq; id quod dixerit alzarcala de accessu & recessu huius orbis iã facta est mentio de eo antea & scriptũ est de hoc motu in tabulis exercitãntiũ in hac scia sed cũ fuerit motus imaginarius & nõ uerus nec ꝑcisus iõ tacuerunt de eo posteriores & ex taciturnitate eoꝝ euenit cõtrouersia de locis stellarũ fixarũ. ℭ Et iam statutum ẽ qđ orbis stellarũ fixarum habet aliũ motũ ꝑter motum diurnũ & hoc appꝛhensum est sensu & obseruatiõe ex ueritate translationis stellarũ existentiũ in eo, & sic ẽt aliis orbib9 sũt motus qbus adinuicem distinguunt̃ & nõ sunt ꝑfecto motus orbiũ nisi p differentias poloꝝ suoꝝ & situs aliquoꝝ contra situm alioꝝ & situs quidem poloꝝ hoꝝ orbiũ omniũ est situs distinctus & hoc qdem apparet ex translatione stellarũ positaꝝ in eis nã declarauit sapiens qđ sint affixe orbibus suis deuincte eis nõ mediocri ligamine & qđ nũq̃ moueant̃ nisi ad motũ orbiũ: & uerificatum ẽ ex obseruatiõe earum quod singulo planete sunt translationes aliquae quidem in longitudine & aliquae in latitudine differentes s̃m magis & minus. s. quod quibusdã planetis sint mutationes quę non sunt cęteris iuxta cõpositiõem orbiũ suoꝝ & remotionẽ a motore ac ꝑpinquitatẽ. Et manifestũ ẽ necessario quod oẽs hii orbes sunt eadem dispõne quo ad circũferẽtiã & sunt cõtigui adinuicem & non est inter eos distãtia nec corpus extraneũ nec ulla diuersitas inter eos nisi in situ poloꝝ & motu suo sup eis tm̃. Et patet ẽt p se quod motus eorum non sunt ex cen-

tris ascēdentes quidē ad suppmum ut declarauit sapiens sed ex circulo suppmo & ē eis motus ex motore suppmi nam motus orbiū sunt super polos suos & poli quidem sunt due extremitates axis cœli aūt non indigent axe super quo moueanť ut sunt res artificiales igitur moueť super loco polorū fixorū axis qui est in ipso met orbe/ergo diuersitas motuū eorū est ex diuersitate polorū non aūt ex diuersitate centrorū & hoc est manifestum p se. ¶ Et patet quod quilibet orbis habet motū sup polos suos necessario & hoc motu distinguiť ab aliis orbibus & circundať a superiori/sin aūt/tunc ambo essent idē orbis & nō erit uerū quod orbi sint duo poli designati nec hrēt motum sup eos & cū nō haberet motum sup eos erit ridiculum & tūc poli essent ei frustra/ergo impossibile ē ponere orbē cui non sit motus sup duos suos polos quibus distinguatur a supiori se circundāte & motu illo cognōsciť & discerniť ab eo. Et cum cuilibet orbi fuerit motus super duos polos suos ac ēt alius motus quo cōsequitur supiorem ad motum eius tūc pfecto erit diuersitas motus cuiussuis orbiū ex motu suo sup polos suos ac ēt ex cōsecutiōe sua ad motum supioris & motione sua p eum & pptērea copulanť isti duo motus seu plures in eodē orbe ac miscenť & pp hanc cōpositionem diuersificanť motus eius & diuersificanť declinatiōes planetarū ab inuicem. Et qm̄ ipsi inuenerūt qď muteнť loca duorū punctorū ęquinoctialium cū circulo declinationis solis/cōstituerunt ex hoc duas trāslationes duorū polorū orbis signorū circum polos æquinoctialis & uisum est eis quod non sit semp distantia inter duos polos orbis signorū & polos motus diurni ad eandē ptem. Et iam diximus quod iste orbis appellatus orbis signorū est positiue & est circulus super quo & extra eum hinc inde planete & aliqñ appropinquanť ei & aliqñ remouenť ab eo & hoc est uerū & repeŕiť in quolibet eorū & iam diximus cām huius rei. Et hic circulus quidem appellatus orbis signorū designať a sole in motu suo ut dixit Ptolemęus & q̄si positus est respectu eius ut diximus cæteri uero planete aliqñ moueнť sup eū & aliqñ ad duo latera ei9/& declinatio cuiuslibet planete ab hoc circulo & ęquinoctiali ē semp eiusdē distantie & termini. ¶ Attamen motus planetarū in circulo obliquo & duobus lateribus eius cōstitutus est ab eis quod sit motus horū planetarū fm ordinem signorū.s.ab occidente in orientem cōtra motum uniuersi nā ipsi uiderunt ut diximus quottidie eos regredi. At Sol & Luna mouentur semper retrograde immo hic motus aliqñ est uelox & aliquādo tardus/& aliquādo mediocriter/reliqui uero quinq; planete/aliquādo mouentur in antea.s.ab oriente in occidentē/aliquādo uero ab occidente in orientē & hoc est ut plurimū. & iō appellanť errantes nā reperierunt eis duos motus diuersos inter quos est statio & est existentia eorū in eodē loco aliquos dies & directio & est motus eorum ad orientem & appellauerunt motum qui est cum motu uniuersi regressionem & errorem & cū hoc etiā inuenerunt in quolibet eorū uelocitatem & tarditatem ut in sole & luna nam motus isti conseruant rectitudinem & mēsuram suam ut diximus. ¶ Et quia Ptolemę. inuenit hos motus diuersos istis planetis exquisiuit eis theoricam qua perficiatur dispositio eorum & ex positione eius ordinenť particularia & possint reuolutiōes eius fieri & imaginatur fm hoc id quod ipse adhibet de causis horū motuum diuersorum & copulanť omnes in uno orbe orbium suorū. Et ideo positi sunt motus cuiuslibet planete cū diuersitate sua cōgregati in substātia orbis sui & quilibet septem orbiū planetarū fm positionem eius copulat numerū orbiū motorū motibus diuersis & oēs quidē sunt diuersorū centrorū & oēs motus sup cētros suos nō aūt sup polos & quilibet moueť motu suo sibi pprio ingrediente qdē altero in alterū & cōgregatio eorū est orbis pse/& cū hoc

tamen mouet ad motum supp̄mi præter illos motus qui sunt illis orbibus positi in eo & una pars mouetur motu quo non mouetur reliqua pars & distinguntur partes eius motibus & communicant motibus & non probant re uera cum hoc ordine perfectio/ nē & nō pficit ex eo rectitudo nec esse. ¶ Si enim totū eius est circulus & partes ei9 oēs sunt circulares & partes eius circulares distincte qdē motibus tūc nihil remanet eius qđ reliquū est ei ex orbe circulare/ nā orbis eccentricus cū separat p motū suū a toto orbe re/ manet quidē inde figura nō pfecte rotunditatis & sic cū separet epiciclus nō erit rotun ditas eius qđ remanet ex eo pfecta nec ēt pmanentia/quare hęc radix est remota a pfe/ ctione & absurda nisi quadā industria ad saluādos motus p̄dictos & cōstituendos eos sic per hoc imponendo noia eis cū noiant/quod uero possit esse in rerū natura id quod di xit Ptolemæus/nequaq̄. ¶ Vide in cōstitutionibus suis q̄ta sit corruptio in radicibus illis positis ab eo & q̄te sūt distātes a rectitudine/& uide deinceps id qđ cōstitui de quali tate theoricę & radicis qua saluant motus isti & positiōe ei9 saluāt ēt particularia/& cū hoc pbabit a nobis certe impossibile esse hoc eis alia positiōe & ueritas illius mot9 cū diuersitatib9 suis ē pfecto uia quā adduximus. ¶ Et dicimus qđ ipsi cōstituerūt suū ser monem de eis ex eo quod sensu pceperunt & non aliter & id posuerunt tanquā radicem aliquādo & postea id dimiserunt aliquādo hoc enim non habet semper ueritatem apud eos nam cū motus horū orbiū re uera & perfecta nō fuit apphensa ab eis .s.natura pro pria cuilibet eorū si enim eā recte apphenderint tunc id quod dixerint de theorica eorū & qualitate motuū esset uero simile & esset notitia illarum rerum quas intendunt scire facilis & uia ad operationes illas esset notior & pcedens a radice forti & uero nam uia qua debuissent procedere ad sciēdū particularia planetarum declinauerūt ab ea ab ini/ tio rerū & peruenerunt ad id quod puenerunt post inuolutiōes multas & difficultatem maximā ut reperire potest is qui libris eoꝝ icubuerit. ¶ Attamen ipsi fuerunt cā ad in/ dagandum hanc radicem uerā & cā acquirendi theoricam eoꝝ & ad perueniendum ad hanc rem singularem diuino auxilio/quare sunt laudandi & patefacienda est excellētia eorū & meritū eoꝝ est necessariū & constans. ¶ E T sic incipio sermonem meū de eo quod pollicitus sum & cauendū ne quis temere incūbat ei quod dicemus in hoc nostro libello nisi qui prius operā dederit libris ęditis huic sciē ut bene discernere possit drīam q̄ est inter has nr̄as positiones & positiōes illas & apte habebit differentiā inter ambas uias quoad intentionem & facilitatem & propinquationē ad ueritatem rei.

ET dicimus expetentes dei auxilium qđ orbis stellarū fixarū supræmus nobis ap/ parens declaratum est re uera quod sit super polis aliis a polis uniuersi qui quidē sunt poli orbis mouentis motu diurno radice pfecto oium motuū & principiū eorū itaq; impossibile est esse ille motus nisi corpori qđ est supra orbem stellaꝝ fixarum cuius poli semp sunt fixi & mouet ad motuū suū oēs orbes motu cōtinuo uniformiter absq; mutatione seu diuersitate aliqua & est supprēmum simplex in rei ueritate: & im/ possibile quidem est ut sit sub orbe stellarū fixarum nam orbis stellarum fixarum subii/ citur ei & mouetur ad motum eius & eum subsequitur. Orbis uero stellarum fixarum non est simplicissimus nec eius motus est simplex/& hoc probatur ex eo quod apparet in obseruatione motus stellarum/nam alique apparent super circulum æquinoctia/ lem postea uero apparent extra eum in latitudine ad septentrionem seu ad meridiem & apparet etiam eis postpositio a loco in quo fuerant/& motus huiusmodi non inest simplici: & similiter demonstrat illud de eis. scilicet diuersitatem suorum situum

quod reperitur in hoc mundo inferiori ex mutationibus magnis & permutatione rerũ particularium ut pmutatio habitati ad nõ habitatum & mediocre ad non mediocre:& aliquando corrigi aerẽ in aliquibus locis directis itaq; fiunt habitationes in eis:& corrumpitur aer in aliquibus locis & diruunt & sic pmutant aq̃ maris & prædominantur aliquibus locis & apparent loca iã coopta ab aquis/nã qd apparet ex hiis rebus & similibus testat quod hee opationes pueniãt ex pmutatione situs eius. Et nõ sunt pfecto pp aliquẽ orbiũ planetaꝝ nã si essent cã alicuius eoꝝ tunc duplicarent & reuerterẽt duplicatis motibus eius & reuerterent ad reuersionẽ eius igit sunt cã orbis stellarũ fixaꝝ. ℭ Appellat aũt hic orbis orbis stellaꝝ fixaꝝ ex cõstantia distãtie stellaꝝ in eo existẽtiũ abinuicẽ. Et motus eius diurnus puenit necessario ab alio orbe mouente cũ simplicissimo absolute cuius poli alii sunt a polis orbis stellaꝝ fixaꝝ motus uero orbis stellaꝝ fixaꝝ sup polos suos est motus eiusdẽ ex se ipso. ℭ Attñ orbis stellaꝝ fixaꝝ nõ est ultimitate simplicitatis/cõpositio.n.apparet in eo nam stellæ ei affixę & loca lactea licet oẽs eiusdẽ sint materię sunt tñ diuerse ab aliis lumine & splendore si.n.essent eedẽ oĩmode essent idẽ oĩno & nõ esset diuersa q̃dã pars eius ab alia aliquo mõ. Et sic alii orbes differunt abinuicẽ pluralitate motuũ ae diuersitate poloꝝ & stellaꝝ affixaꝝ eis & accidentibus eaꝝ.s.modis traditiõis luminis nã aliq̃ sunt illustres ex se ipsis & aliq̃ acquirũt lumẽ ab aliis. Vlterius lumen stellaꝝ fixaꝝ ae planetaꝝ est diuersum. apparent.n. aliq̃ colore ceræ & q̃dã colorẽ ignis & aliq̃ ac si incenderent & q̃dã subalbide & alique suboscure ut uĩ de eis sensu/nec distantia & propinquitas nec aer grossus & subtilis illud facit sed semp sic se hñt cũ diuersitate dispõnis aeris & nõ mutant nisi quibusdã mutationib9 q̃ sunt ex cã intermedia iter eas & uisum nostrũ ae puritate & turbiditate aeris/ quę q̃dẽ & si sint accidentia hiis substãtiis sunt tñ pprietates uniuscuiusq; ad cõsistentiã eaꝝ & sunt quasi differentie & substãtie eis. Substãtia aũt totis coeli licet fuerit eadem erit tñ eadẽ aliquo mõ & nõ eadẽ quoquo mõ nã ex ea est q̃ est pfecte simplicitatis & ex ea est nõ pfecte simplicitatis & differunt ptes eius in hoc ẽm magis & minus. ℭ Et cũ confirmatũ fuerit quod motus orbis stellaꝝ fixaꝝ nõ sit simplex & partes eius differant abinuicẽ ergo nõ est ultimitate simplicitatis & alius ab eo est in ultimitate simplicitatis pfecte. Et cũ fuerit pfecte simplicitatis impossibile qdẽ est apphẽdi sensu, sensus.n.nõ apphendunt nisi accidentia/ipse uero nõ habet accidens igit est remotus ab apphensiõe pter q̃ intellectus/quare manifestũ fit p motum repertũ uniuerso/nec motus eius est testimoniũ sed testimoniũ huius ẽ motus corpoꝝ q̃ mouent ad motum eius & non aliud & ex eis ẽt pbat qd sit motũ & mouens igit apphẽdit intellectu. ℭ Et fortasse est id quod appellatũ est in Alcorano noĩe sedes/cum dixit latitudo sedis eius est coelũ & terra,& forte est id qd appellatum est lectũ cum dixit Deus nõ est Deus sed est dñs lecti excellentis.& fortasse quod unũ eoꝝ est orbis stellaꝝ fixaꝝ aliud uero primũ mouens:uniuersum & hoc est quod induxit nos ad dicendũ qd sit hic orbis nonus. octauus uero inuenit ab eo.cũ dixit nos uidimus coelũ inferiorẽ ornatum stellis/& nõ itelligit profecto per inferiorem inferioritatẽ respectu terræ sed respectu suppmi & est inferior re uera primo motori. Et est id quod induxit nos ad reiiciẽdũ alios orbes pter septẽ positos in libro excelso.s.ad reiiciendũ orbes illos eccẽtricos & epiciclos quoꝝ magnus ẽ numer9 apud eos q il los posuerint ex antiqoribus huius sciæ. ℭ Igit orbis suppmus simplex ẽ is q mouet ex seipso & est mouẽs oẽs existentes sub se & nõ recipit motum ex alio corpore & omnes orbes qui sunt sub eo mouent ad motum eius & quilibet pficit intẽtio-

nem suam siue natura siue desiderio ad se assimilandum ei & copulandum motui eius licet poli cuiusq; eorũ sint diuersi a polis eius & poli uniuscuiusq; eorũ diuersi a polis alterius & quisq; eoꝝ habet sup polis suis motũ sibi ꝓpriũ & oẽs mouent̃ ad partẽ motus uniuersi ut postea declarabit̃. ¶ Et quod debet hic ꝓponi est quod unusquisq; septẽ orbiũ existentiũ sub orbe stellarũ fixarũ sic subsequit̃ eũ ad motum eiusdẽ orbis stellarum fixarũ ut subsequit̃ orbem suppmũ ad motum diurnũ & ipse tribuit eis illũ motũ obliquũ. s. tributũ orbi signoꝝ nã cæteris orbibus recipit̃ ex eo qđ poli eoꝝ sequũt̃ polos ei⁹ ut suo loco apparebit: quare apparet stellis eoꝝ ꝓlixitatẽ tẽporis mutatio situs a locis suis licet occultũ fuerit & nõ uideat̃ sensu nisi diuturnitate tẽporis. Et cũ mistus fuerit hic motus motui uniuscuiusq; septem planetarum mutabitur dispositio & loca eius, & difficile erit ea discernere ab eis, & aliquando aliquis eorum subsequitur alium superiorem motu & non habebitur cognitio & differentia horum duorum motuum. s. motus superioris a motu inferioris apud nos, quare miscent̃ motus nobis apparẽtes & cõmiscent̃ adinuicẽ itaq; difficile seu impossibile erit discernere inter eos q̃q̃ motus uniuscuiusq; eoꝝ orbiũ sibi ꝓprius cognoscit̃ etsi miscet̃ alteri ipse tñ seruat ordinẽ & subsecutio unius ad alterũ apparet sensu. ¶ VLTERIVS dicimus qđ melior ordo quem in hoc libello sequi debemus est ut incipiamus ab orbe suppmo cuius motus est simplex uenientes ad eũ qui est minoris simplicitatis usq; ad ultimũ & est ꝓpior nobis & initiũ nostrũ erit a loco initii motus nã inde discernunt̃ motus & ꝓseqmur de eis ẽm ordinẽ. ¶ Et nõ est intẽtio nr̃a in hoc sermone adducere mensuras motuũ nec patefacere aliã accidentia eoꝝ nec incũbere particularitatibus eorum & cõputis motuũ perfecte nã indigeret ꝓlixitate sermonis & subtiliori speculatione & recẽti obseruatiõe sed intẽtio nr̃a est declarare qualitatẽ illoꝝ motuũ & copulare eos cũ diuersitate sua in quolibet orbe orbiũ & eoꝝ ordine absq; digressione a natura sua nec ablatiõe orbiũ a motu circulari repto eis itaq; centrũ oĩum sit centrũ uniuersi & motus naturales eoꝝ sint ad partẽ motus uniuersi & intẽtio oĩum sit copulari suppmo & subsequi eũ seu q̃rere appropinquare motui eius & ille qui est ꝓpinquior suo motu ad eũ erit puentio sua ad finẽ intentum perfectior & diminutio sua ab eo minor, & peruentio eius qui distantior fuerit erit minor & defectus eius maior.

SERMO de orbe q mouet̃ motu uniuersali: Et dicim⁹ qđ orbis suppmus mouet̃ sup duos polos sp fixos & motus eius est ab oriente in occidẽtẽ singula reuolutiõe ĩ die cũ nocte sua & est mouens uniuersum, motus aũt eius est uelocissimus oĩum motuũ existentiũ sub eo & oẽs orbes qui sunt sub eo deficiunt ab hoc motu, & spaciũ defectus singuli orbis a motu uli erit ẽm spaciũ remotiõis sue ab illo motore uel ẽm ꝓpinqtatẽ ad illũ. Et unusquisq; orbiũ existentium sub eo optat se assimilare ei & mouet̃ subsequens eũ ẽm mensurã sue uirtutis sibi tribute a suppmo & cõseruat formã suam motu sibi ꝓprio, quo mouet̃ sup polos suos alio motu, subsequẽs quidẽ motũ suppmi & se subiiciens illi motui atq; se assimilans suppmo. ¶ Et differunt motus orbiũ existentium sub orbe suppmo suo motu subsequẽti quoad uelocitatẽ & tarditatẽ ẽm ꝓpinquitatẽ & remotionẽ a suppmo nã uirtus in motu est ẽm mensurã ꝓpinquitatis motori ex quo uirtus emanat. Et qm̃ motus orbis suppmi simplicis est simplex & nõ est in eo mutatio: ideo semp est eodẽ mõ uelocitatis: & orbis ei succedens habet de simplicitate motus ẽm mensurã ꝓpinquitatis sue simplici & uirtus eius in motu fortior & uelocitas eius maior nã puenit ex suppmo & corpus quo remoti⁹ fuerit ab illo eo uirtus eius ẽ debilior quare

motus

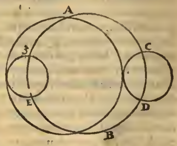
motus eius erit ēt tardior motus enim est fm mensurā uirtutis & hoc quod decimus motū esse fm mensurā uirtutis est ex rebus quas oēs cōfitent. ¶ Pōt aūt existimar aliquis quod motu suppmi reuoluunt oēs & eo mouent oēs orbes existentes sub suppmo motu æquali motui eius: qm̄ uniuersum pficit reuolutionē tpe quo pficit eā suppmus absq; eo quod nō possit inferior puenire ad eū seu postponat imo opinat quod motus oībus sit idē quo suppmus nō supat aliquē inferiorē ut imaginat ponens motū cōtrariū motui suppmi inferioribus orbibus & dicet qd motus diurn9 sit æqlis oībus. nā uniuersum est cōtinuū & unitū, dicens quod hoc motu uniuersum erit idē & cōtinuū: sicut uidemus in rebus circularibus artificialib9 existentibus sup eadē diametro, moueri oēs sup duos polos & una earū est infra aliā & quasi æquant motus extrinsece & intrinsece & nullus erit excessus alicui eas; alteri in hoc motu. ¶ Cui dicendū qd nō est sic in cœlo & motib9 cœlos; ut sit dispositio in hiis corporibus reptis apud nos q̄ mouēt sup eūdē axem. nā axis est copulans ea motu suo & ad motū suum mouent oia, si autem cœli sic essent tūc sequeret ut terra moueret & totum quod est supra eā. s. aqua & aer illo eodem motu & uelocitas magis uideret eis q̄ sunt apud nos q̄ supioribus & si hoc eēt nihil pfecto firmū & constās esset in supficie terræ nec in aere pp uelocitatem motus. ¶ Si uero aliquis dixerit motus quidem circularis est corpori circulari tm̄. s. orbibus & hoc motu discernit & separat a corporibus inferioribus quasi nō sit ei quod est sub cœlo motus circularis: sed habeat motū directum sua natura. ¶ Dicendū qd si totū uniuersum nō fuerit idē hoc motu nec cōtinuū sed axis copulans oia diuisus & ptes eius diuersę, qd erit copulās ambos motus has; duas; partiū diuersas; quibus quidem nō est uirtus pter diuersitatē eas; adinuicem qūo ergo motus ambas; erit idem. ¶ Attamen dicimus qm̄ corpus cœli est circulare. Ideo motus eius naturalis est sup circulum & est perfectio & forma eius: & quilibet orbis desiderat perfectionem suā ultimā orbis tamē suppmus mouet uirtute sua & eā distribuit orbibus inferioribus qui recipiunt uirtutem illam & motū & id desiderāt est enim pfectio sua. mouent aūt orbes inferiores ad motum suppmi motu naturali non coacto licet nō fuerit ei s sup polos suos sed subsequunt eum ad motū suppmi q̄si eēnt delati ab eo licet pquirāt & desiderēt eū. Et qm̄ sunt distincti a suppmo & quilibet eos; sunt duo poli ideo est eidē alia uirtus sibi ppria, qua mouet ad partē illius mot9 puenientis ei a suppmo orbe mouente oēs ex eo quod distribuit ille suppmus inferioribus uirtutis illius: Igit motus quo mouent a suppmo nō impedit eos a motibus suis ppriis imo ipsi quoq; mouēt super polos suos motu subsequenti hūc motum & iūcto ei nā non est oppositus ei nec sua pars cōtraria est parti eius. ¶ Et qm̄ corpus suppremū ita seperat a uirtute quā tribuit inferioribus orbibus ut seperat proiiciens lapidem & sagittam a lapide & sagitta piectis & nō copulat uirtuti illi quam tribuit ut moueat lapidem quādiu cōtinue mouet sed est ex uirtute extensa sagitte post proiectionem proiicietis eā q̄ quidem quo distantior est a motore eo debilitat itaq; consumit illa uirtus in casu sagitte, sic illa uirtus tributa a suppmo inferioribus continue procedit diminuendo quoad ueniat ad terram quæ est quiescens naturaliter, quare post separationem eius a suppmo ad inferiores nō remanet eadem dispositione sed pars illius uirtutis est propinquiori suppmo maior parte eius qui est remotior unde debilitat apud ultimum propter debilitatem uirtutis, quapropter desiderat unusquisq; orbiū inferios; suppmi motum illū super polos suos nam id est perfectio & forma sua unde mouet sup polos suos alio motu subsequenti: & se extendente ad eum ut appropinquet motui suppmi iuxta

debitũ sue subiectionis. Et qm̃ uirtus ꝑueniens ad inferiorẽ ex suppmo nõ est talis qualis ea q̃ est suppmo nec successoris ad successorem nã si esset talis qualis est illa tũc inferior uelocius moueret̃ q̃ suppmus corpus enim est maius corpore & uirtus amboꝝ æqualis, & tñ nõ est sic ergo est minor & quo remotior est eo debilior ut sũt cætere uirtutes ꝑuenientes a prĩo motore coꝝ uelut est motus sagittæ & lapidis & aliorũ ex quibus sepat̃ motor eoꝝ. ¶ Ergo dispositio orbiũ qui sunt sub suppmo quoad pueñtionẽ uirtutis ad eos a suppmo erit ut est hæc dispõ iã dicta & pp defectũ uirtutis nõ pficiũt reuolutionẽ in eodem tpe cũ eo/si.n. pficerent reuolutionem cũ eo nõ deficerent in uirtute & peruenirent ad finem eius & nõ deficerẽt ab eo/si aũt puenirẽt ad finẽ esset eis qđ eis sufficit & nõ repiret̃ eis alius motus ex alia uirtute q̃ subsequit̃ & adiuuat eos ad pueniendũ ad finem suũ & pficiendũ formã suã/attamen nõ cõtentant̃ motu illo & eũ non perficiunt igitur forte perficiet̃ sua pfectio per motũ suũ sup polos suos/ & hoc est id quod diximꝰ de corpore mouente motũ primũ uniuersalem.

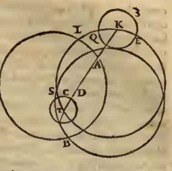
Dicendũ autem postea de orbe succedenti ei & est orbis stellarũ fixarũ: nunc uero debemus incipe sermonẽ de motu apparente stellis existentibus in orbe stellarum fixarum succedenti suppremo & contiguo ei ac proximo & qualitate eius secundum ordinem quem polliciti sumus. ¶ Et dicemus qđ stellis existentibus in hoc orbe uident̃ esse duo motus diuersi pter motũ diurnũ put apparet in obseruatiõibꝰ coꝝ/quoꝝ motuũ unus est in lõgitudine et est cõtra motũ uniuersi quẽ appellant ſm ordinem signoꝝ alius uero in latitudine & est qui uı̃ ꝓcedere ad septentrionẽ & meridiẽ. Ille aũt qui est in lõgitudine ut dixit Ptole. est ab occidẽte ad orientẽ & sup orbem obliquũ. ¶ Attñ ut recẽtiores dixerunt inuenerũt eundẽ nõ seruare eũ ordinẽ motus diuersis tẽporibus sed diuersum: nã aliqñ additur cursus eius: & aliqñ diminuit̃ iuxta tpa. antiqui uero superiores dixerũt qđ stellis fixis sit motus aliqñ pcedẽs ſm ordinẽ signoꝝ: & aliqñ postponens cõtra cursum coꝝ & quod ipsæ stellæ nõ perficient circulũ signoꝝ motu suo ad finẽ eius quẽ motũ priores appellauerunt motũ accessus & recessus & posteriores ꝓfessi sunt hũc motũ hactenus tñ est in dubio. Attamẽ cõposuit de eo doctor auoalhac alzarcala libellũ suũ de motu accessus & recessus sup quẽ recentiores tabulas ediderunt sic ut ẽt & tabulas de diuersitate declinationis circuli solaris uelut ꝓducit iste motus. Et hic quidem motus ut apparet est sicut posuit auoalhac/nisi quod motus in longitudine cũ hoc motu accessus & recessus possibile est ut sit ſm ordinem signoꝝ licet adhuc non puenerint ad ueritatẽ eius ex obseruatiõe nã nõ pficit̃ noticia de eo nisi tpe ꝓlixo & obseruatiõe facta stellis cõtinue cũ diuturnitate tpis & re uera ẽ nimis ꝓpinqua ueritati. ¶ QVOmodo aũt sit hic motus & qualitas suos ẽ ut referimꝰ. nã suppmꝰ orbiũ cum moueat̃ motu diurno sup duos polos suos cõtinue fixos huic motui mouet̃ quideã hũc motũ orbis succedens ei. Et qm̃ poli huius orbis succedentis ei non sunt idem cũ polis suppremi sed inclinant ad aliquam partem laterũ eius necesse est quidem ut moueantur isti duo poli orbis. n. huius defert̃ ad motũ illius & hii poli faciẽt i suo motu duos circulos quoꝝ poli sunt poli uniuersi. ¶ Hic aũt orbis licet moueatur ad motum suppmi deficit tñ ab illo motu unde deficiunt ambo poli eius itaq; non perficiunt duos circulos illos tempore quo suppremus perficit reuolutionem suam/quare mouet̃ hic orbis super polos suos ut perficiat id quod nõ potuit & defecit a motu suppremi ad partẽ quidem motus suppmi & perficit sese sup polos suos q̃ sũt fixi huic motui sibi proprio quoad ꝑueniat ad motũ suppremi.s. quousq; applicet ad locum postquã perfecerit suppremus

reuolutionē suam,& appellatur motus huius orbis super polos suos motus complemē/ti. Et cum perfecerit hic orbis reuolutionem & peruenerit ad supremū modo supra-dicto tunc iam stellæ fixæ perfecerunt motū suum in longitudine eo quod addiderint per motū orbis sui & remansit defectus quo defecit iste orbis polis tm̄. nam motus cō-plementi est super eos & sunt tanq̄ fixi ei & defectus quidem eius necessario est econtra .s. cōtra motum uniuersi. ¶ Et qm̄ distantia hoꝝ poloꝝ a polis suppremi est eadē & im mutabilis igit̄ hii duo poli huius orbis facient in hoc suo defectu duos circulos sup quos ꝑlixitate tēporis mouent̄ quos appellabimus circulos cursus duoꝝ polorum & sunt q/dem in hoc orbe ut diximus ęquidistantes circulo ęquinoctiali & eoꝝ poli sunt poli eius dem. Spacium aūt huius circuli est ut spacium declinationis stellarū existentiū in medio huius orbis cū fuerint super ęquinoctialē ab ęquinoctiali ipso ad septētrionem & meri diem. Et id quod est inter eos in septentrione & eos in meridie est duplum spacii huius circuli. s. quod arcus circuli magni ꝑcedentis sup polos suppmi circūdatos a circulo cur/sus poli huius orbis est quasi duplū declinatiōis & ē fere duplū declinationis circuli sola ris ab ęquinoctiali & erit declinatio stellarū quę incedūt per mediū huius orbis ut decli/natio solis ab ęquinoctiali & hoc quidem ut pristini dixerint absq̧ pręcisione illius spa/cii. Et ambo isti circuli ꝑfecto cursus amboꝝ poloꝝ sunt idem duo circuli quos faciunt ambo poli cū perfectione reuolutionis orbis suppmi. ¶ Et qm̄ hic orbis deficit secun/dū se totū a motu uniuersi & perficit exempli gratia suo motu ꝓprio super polos suos defectū illum & polus est fixus huic additioni ideo stellę existētes in hoc orbe ulr seruant locū suum in lōgitudine tm̄ i latitudine uero nō seruāt locū suū & deficit polus tm̄ q̄tū defecit orbis: stellæ tm̄ q̄ sunt in eo nō deficiunt & hoc quidem sicut fecerūt posteriores huius scientię sed pficit sibi ipsi motu sui orbis motum cōplementi id quod ab eo prius defecerat orbis ipse unde reuoluunt̄ ambo poli in illis duobus circulis cursus nam ambo sunt quiescentes in hoc motu quo mouet̄ orbis super eos. ¶ Et qm̄ distantia stellaꝝ ab uno quoq̧ amboꝝ poloꝝ nō est eadem semp ideo apparet stellis declinatio loci ad quē mouent eū poli cū reuoluuntur defectiue & appellat̄ motus in latitudine nam poli pp defectum suū postponunt̄ in circulis cursus sui & erunt diuersis temporibus in partib9 diuersis poloꝝ suppmi unde stellę declinant̄ cū prosequant̄ polos distantia enim ab eis eadē esse debet. ¶ Stella aūt existens super circulū ęquinoctialē non firmatur sup eum sed declinat ab eo ſm loca in quibus reperiunt̄ poli amboꝝ circuloꝝ cursus & ſm partes in quibus erunt respectu poloꝝ suppremi unde stella erit aliqñ in septētrione ab ęquino-ctiali & aliqñ in meridie iuxta declinationē duoꝝ poloꝝ qui reuoluunt̄ a polis suppmi: & sic etiā reliquę stellæ auferuntur a suo loco & aliqñ appropinquant̄ æquinoctiali & quādoq̧ remouet̄. ¶ Quomodo aūt sint stellis ambo motus accessus & recessus quos recitauerunt recentiores & eos obseruatiōibus comprobauerint. Dicēdū quod motus il le apparet eis necessario ꝑpter reuolutionem amborū polorū super ambos circulos cur sus & mistionem defectus duoꝝ poloꝝ. s. motum suum defectiuū itaq̧ non compleant reuolutiōem tpe quo suppremus complet reuolutionē suam ut ꝑdiximus cum motu or bis stellarū super polis suis propriis ex eo q̄d nō appareat nobis hic motus & uideatur id quod sequitur ab eo ex accidētibus ut postea declarabitur. ¶ ET pręponemus quod ꝓponendum est ad excitandū nos ad hunc motum imaginādum. Et dicimus quod cum fuerit sphæra cuius duo poli moueantur super duobus circulis paruis ad quoꝝ motum qui est circum polum alterius sphæræ superioris ipsa sphæra moueat̄ & designatus fue/

rit punctus in supficie eius.s. supficie sphæræ cuius poli mouent᷑,tunc ꝑfecto punctus ille faciet ex hoc motu quo moue᷑ ad motũ poloꝝ suoꝝ reuoluentiũ sup ambobus circulis paruis circulũ perfecte circulatiõis. Verbi gratia sit sphæra.a.b.cuius poli sint.c.e. & reuoluant᷑ sup duob9 paruis circulis qui sunt.c d.&.e.z.circũ duos polos alterius sphæræ & designat9 fuerit pũctus.a.in superficie sphæræ. a.b. & moueat᷑ sphæra.a.b.ad motũ poloꝝ suoꝝ reuoluentium sup ambobus circulis.c.d.&.e.z.& perfecerit reuolutionẽ suam quousq; redeat ad locũ suum,dicendũ qđ punctus.a.fecit ad motũ sphæræ circulũ perfecte circulatiõis. ℂ Cuius demõstratio talis ẽ;imaginemur duos polos hui9 sphæræ reuoluentes esse duos pũctos.c.&.e.duoꝝ circuloꝝ,& ꝑtrahamus sup eos ambos & punctũ.a.arcũ circuli magni:tũc necessario erit arcus iste semicirculus & pũctus.a.sit i medietate eius positus unde erit note distãtie ab unoquoq; amboꝝ poloꝝ.s.c.&.e.Et cũ reuoluat᷑ sphæra ad reuolutionẽ suoꝝ amborũ poloꝝ sup duobus circulis.c.d.&.e.z.tunc moue᷑ arcus.c.a.e.iuxta eos & motus ei9 faciet sphærã imaginatã cũ cõpleuerint ambo poli reuolutionẽ super duobus circulis.c.d.&.e.z.& imaginemur hanc sphærã quiescentẽ ꝑut est & poli eius.c.&.e.tunc qm̃ distantia.a.ab unoquoq; polorum.c.&.e.est eadem in ambabus partibus simul singula reuolutione & distantię.a.c.&.a.e.in toto motu pũcti.a.sunt eedem in toto circulo & distãtia.a.c.in toto motu puncti.a.ęqualis & sic ẽt distãtia.a.e.in motu illo ęqualis igi᷑ ambo pũcti.c.e.sunt duo poli circuli designati a pũcto.a.ad motũ orbis sup quo designatũ est moueri ad motũ poloꝝ suorũ reuoluentiũ sup ambobus circulis.c.d.&.e.z.& est qđ ꝑfecte circulationis nã arcus ꝑtracti a polis sphæræ ad circũferentiam undiq; ad q̃libet duarũ partiũ sunt æquales & hoc est qđ intendimus declarare. ℂPRÆTEREA dicimus quod cum fuerit sphæra cuius poli reuoluant᷑ ut diximus & fuerit huic sphæræ cũ illo motu alius motus sup polis duoꝝ circuloꝝ quiescentibus in motu amboꝝ poloꝝ & misceat᷑ ambo motus simul & designatus fuerit punctus in superficie sphæræ & moueatur sphæra hiis duobus motibus simul,tũc punctus designatus nõ faciet ex istis duobus motibus circulũ perfecte circulatiõis in eadẽ superficie & nõ reuertetur punctus cũ completa fuerit reuolutio sphæræ ad locũ circuli ex quo incepit sed declinabit ab eo & id quod fiet a puncto reuoluto erit per modum figuræ giratiue dicte laulabine.s. quod circulus incepit ex quodam pũcto & finie᷑ perfecta reuolutione ad alium punctum qui erit in alia supficie & cum reuoluta fuerit sphæra numero reuolutionũ erunt circuli facti ab ipso pũcto ut reuolutio giratiua dicta laulabina. ℂ Exẽpli gratia,sit sphæra.a.b. cuius poli sint.c.e.qui reuoluant᷑ super duobus circulis. c.d.&.e. z.& moueatur sphæra ad motũ coꝝ.s.motu poloꝝ super polis amboꝝ circuloꝝ qui sunt.t.k.& ipsamet sphæra cum hoc moueat᷑ etiã circulariter sup polis.c.&.e.qui sunt quiescentes alio quidẽ motu ꝑter illum quo moue᷑ in motu poloꝝ eius & designe᷑ in superficie sphæræ.a.b.punctus.a.Dicendũ quod punctus.a.misto motu sphæræ sup polis.e.c.cum alio motu eius quo moue᷑ ad motũ suorũ polorum reuoluẽtiũ faciet circulũ giratiuum & figuram laulabinam. ℂ Cuius demõstratio talis est:Protrahamus super polos amborũ circulorum



parvorum super quibus revolvuntur poli sphaerae circulum magnum & est circulus.t.e.k.l.intersecantem ambos circulos.c.d.&.e.z.in punctis.e.c. Et patet quod punctus.e. est in opposito puncti.c.tali oppositione itaque linea protracta inter eos erit diameter sphaerae. Et imaginemur circulum faciendum a puncto.a.cum moveatur sphaera ad motum huius diametri super duobus circulis.e.z.&.c.d.si sphaera non habuerit alium motum esse circulum.a.f.b.& tunc habebimus circulationem perfectam ut declaravimus in precedenti quesito. Et sic imaginemur circulum faciendum a puncto.a.cum revolvatur sphaera.a.b. super polis.k.t.si sphaera non moveretur alio motu esse circulum.a.l.b.& hic quidem circulus.s.circulus.a.l.b.de necessitate est oppositus ambobus circulis.e.z.&.c.d.& ponatur super duobus punctis intersectionis horum duorum circulorum maiorum & super polis.t.k. orizon.t.a.k. Et cum ascensio puncti.a.posita sit super orizontem in ipsomet loco intersectionis amborum circulorum tunc cum copulsus fuerit ad motum suum super circulum polus.e. ad partem.z.& declinata fuerit sphaera ad copulsionem eius prosequitur quidem propter hoc punctus.a.ad partem declinationis poli & cum ulterius moveatur sphaera.a.b.alio motu super polis.k.t. movebitur punctus.a. a suo loco declinans quidem a circulo.a.f.b.nam servat eandem distantiam semper a polo.e. moto ad partem.z.& veniet exempli gratia ad punctum.b.& cum revolvatur sphaera super polis.t.&.k.& ascendet punctus.b.ab orizonte.t.a.k.tunc illa non ascendet a suo primo loco sed super puncto q.eius exempli gratia & sic quamdiu polus.e.movebitur ad partem.z.& cum pervenerit ad.z.exempli gratia perveniet punctus.a.ad.l. Demum singula revolutione ascendet ex puncto diverso a puncto ascensionis sue in revolutione succedenti & ascendet a puncto tali & finietur revolutione sua ad alium punctum & semper fient circuli non perfecte circulationis nam unusquisque eorum .s.circulorum ut diximus non est in eadem superficie & proveniet figura omnium girativa dicta laulabina. Et sic erit dispositio puncti.a.cum moveatur polus a puncto.z.ad punctum oppositum puncto.e.in circulo & movetur ad motum eius punctus.a.ab.l.ad.b.nam similiter fiet figura similis prime & in reliquis duabus quartis erunt due figure similes duabus istis & revertetur punctus a.positus ad primum suum locum & sic copula omnium duorum motuum erunt quattuor figure: ut declaravimus & hoc est quod imaginari voluimus. ¶ E T Dicimus etiam quod circulus designatus a stellis ex motu orbis sui super suis polis seu stellis fixis seu planetis declinatur ab equinoctiali secundum distantiam poli orbis illius planete seu stellarum fixarum a polo supremi polo quidem equinoctialis & quo magis removentur poli equinoctialis a polis orbis stellarum eo erit declinatio circuli in quo erit stella maior & tanta quanta est distantia poli a polo supremi & hoc est manifestum per se. ¶ E T sic etiam dicimus quod cum unusquisque horum orbium moveatur ex se super polis suis ad partem motus universi.s.motus diurni & movetur ad motum illum stella affixa in illo orbe aliquo spacio circuli sui obliqui licet non apprehendamus hunc motum tunc id quod ascendit ex gradibus illius spacii quos pertransiit stella in circulo suo obliquo non erit equale semper ei quod ascendet cum eis ex gradibus circuli aequinoctialis sed aliquando erit diversum secundum declinationem illius partis quam transit circuli declinationis sue ab equinoctiali ad septentrionem seu ad meridiem seu super intersectionibus ipsis & hoc iam declaratum est in almagesto. ¶ Et ostensum est etiam quod

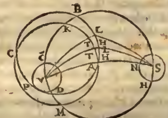


cum ultima declinatio cognita fuerit tunc declinatio cuiuscunque gradus positi in circulo illo obliquo erit cognita & id quod ascendit cū illo gradu in orizonte posito circuli æquinoctialis erit cognitum. Et sic etiā declaratum est ibi quod ascensiōes totius quarte quartarū circuli obliqui comprehense a duobus punctis æquinoctialibus & duobus solsticialibus sunt æquales ascensionibus totius quartę positæ in fronte spicio eius ex quartis circuli æquinoctialis quoad gradus ascensionum/differunt tamē in gradib9 minoribus quarte circuli & aliquādo ascensiones excedunt ascensiones & aliquando sunt minores/& dirigemus in hoc aliquid suo loco domino cōcedente. ¶ Et quoniā spaciū motus stellarū fixarum reperitur in obseruatiōe diuersum fm diuersitatem tempoꝝ nā aliquādo reperit᷑ hic motus tardus parua retardatione & aliquādo maiori retardatiōe & aliquādo fm successionem signorū & aliquādo contra ordinem signoꝝ & ad partem motus uniuersi & quādoq; magno tēporis spacio non apprehenditur in eis motus ex obseruatiōe hominū illius ætatis plurimum enim ex quo cognouerunt motū stellarum fixarū fuit cū uiderint declinationē eaꝝ in latitudine cum obseruarent eas esse in æquinoctiali. s. quod ipsi cōsiderauerunt stellam fixam existentē super æquinoctiali remoueri ab eo & q̄ fuerāt in pterito septētrionales ab æqnoctiali facte sunt meridionales & q̄ fuerāt meridiōales facte sūt septētriōales a loco suo priorīō determinauerūt q̄d hic motus sit sup circulo obliquo/ & cū iste motus cū hac sua declinatione regrediat᷑ iudicauerunt quod iste orbis obliquus mouens eas mouet hunc orbem cōtra motum suppremi. Et quoniam septem planete sunt diuersi in motu longitudinis magna diuersitate/diuersitas uero in latitudine est parua ideo posuerunt motum omniū simul sequi hunc orbem obliquū quo ad motum diuersum & sup polis eius tantum. ¶ Et cum fuerit orbis stellarū fixarum obliquus apud eos nescio quare imaginant᷑ cum sequi alium orbem superiorem absq; stellis sufficeret enim eis ponere obliquū ipsūmet & non oportet laborare ad ponendū alium superiorē. ¶ Vlterius quare nō posuerunt hūc orbem obliquū mouentem hos orbes sup polis suis motu diuerso a motu suppremi. s. uniuersali habere situm oppositū situi suppremi itaq; sit sub orbe lunæ nam nullā habent probatiōem ex astronomia ipsa quod sit sub suppremo & super omnes & esset rationi probabilior quod sit sub orbe lunæ quoniā prius mouet orbē lunæ illo motu incipiente ex eo quod orbis lunæ est uelocissimus omniū orbium hoc motu diuerso cum fuerit ppinquus motori suo & ppter hoc ppinquior lunæ est uelocior eo qui est remotior/& ideo orbis stellarū fixarum tardissimus oīum & pcedit ille motus ordine recto. ¶ Præterea quare nō attribuerunt eccētricitatem oīum huic orbi obliquo tm̄ & erit diuersitas horū orbium in uelocitate & tarditate attributa eccentricitati circuli obliqui & eius motiōi orbium super se cū tamen cōcedunt & cōfitentur cum hoc distinctionem uniuscuiusq; orbium & diuisionem eoꝝ ad partes quarū aliqua differt ab alia in motu cum cōicatione & mixtione eaꝝ adinuicē & motu & substantia. ¶ SED q̄m antiqui non habuerūt re uera huuc motū stellarum fixarū quem cōstituerunt ideo multe fuerunt de eo dubitatiōes & inuolutiones quo ad ueritatē motus earū/nā pcessores ut hermes & posteriores eo/ qui dant operā imaginibus dicunt quod hæ stellæ hn̄t motum aliq̄n fm ordinem signoꝝ & aliquando cōtra & quasi hoc esset eis quid perse notū seu traditum a maioribus. Et cū accesserint posteriores ut caldei & qui inuenerunt motū haꝝ stellarum ante ætatem batenzar ut ueritatē demōstrarēt de eo quod cōperiere priores nō iuenerunt eis motum & dimiserunt motū illum dictum a primoribus antiquis/nā nō cōstituerunt eis cōputū

nec theoricam qua possibilitas eius saluet̃ & opinio eoꝝ erat quod orbis stellarũ fixaꝝ est ille qui mouet motu diurno & orbis signorum qui est circulus declinationis solis intersecat circulũ ęquinoctialem in duobus pũctis quoꝝ unus appellat̃ punctus ęquinoctii uernalis alius uero ęquinoctii autũnalis & sunt capita arietis & librę & semp seruãt hanc intersectionẽ. ¶ Et postea succedentes eis neq; multo tpe ante alexãdrũ ut posuit yparchus ex obseruatiõe timocratis & aristolis ãno. 450. ab bactizare & deide ex obseruatiõe milii geometre anno. 845. ab bactãzare atq; demũ ex obseruatõe ipsius yparchi post obitum alexandri fere. 400. annis & obseruatione eoꝝ qui fuerunt illo tpe dixerunt se inuenisse quod stellę istæ moueant̃ ſm ordinem signoꝝ & subtiliter se gesserunt in motibus eaꝝ & cõstituerunt esse motũ huius orbis ſm ordinem signoꝝ tm̃. ¶ Pręterea Ptolemæus obseruauit post yparchum ferme. 266. annis & inuenit motum stellarũ fixarum semp eẽ ſm ordinem signoꝝ & yparchus quidem cõstituit computũ huius motus & dixit fieri sup polis orbis signoꝝ ad motum successionis eoꝝ uno gradu in singulis centum annis. Et cũ inuenerit Ptol. id qđ perscrutatus fuit ille ex locis stellarũ iuxta quidem eandem uiã constituit computũ illius motus & subtilius quidem: Attamen posteriores Ptole. qm̃ obseruauerunt has stellas comparantes quod inuenerint ex locis earũ in obseruatiõe cum locis debitis eis ex illo computo & inuenerunt esse diuersa, maxime admirati sunt illas obseruatiões priores & nõ adheserunt illi motui, & opinatus est quidã post Ptole. & est taun alexandrinus quod stellæ fixę habent motũ accessus & motum recessus & quilibet eoꝝ constat ex octo gradibus & habent etiã cum hoc motũ ſm ordinem signoꝝ singulis centum annis uno gradu, quem quidẽ motum posteriores reiecerunt inuenientes loca earũ ſm obseruationem in locis ꝑter loca in quibus erãt situatæ in locatione sua priori nam aliqñ addunt & aliqñ diminuunt iuxta tpa determinata eis, alterius albategnus declarauit quod stellæ fixe currũt ex pũcto æquinoctii uernalis temporibus ęqualibus cursu diuerso & ideo ꝑtermisit hunc motum. ¶ Et quoniã cõsiderauit auoashac alzarcala motus istos diuersos dedit operã copulationi eoꝝ ut sibi uisum est, licet ipse non uere & pfecte habuerit motum ipsarũ stellaꝝ & composuit de his theoricam & computũ quod poli huius orbis moueant̃ super duobus circulis æquidistãtibus ęquinoctiali itaq; motus eaꝝ subsequatur ad motum horũ duoꝝ poloꝝ. Et id qđ dixit excitauit nos ad quod nunc incidimus nũquam consideratũ ab aliis. s. ad motũ facientem hoc in rei ueritate & est ꝑfecto motus huius orbis super polis suis subiiciens & subsequens motum suppmi ut perficiat defectũ quo deficit a motu eius & eo cognoscatur & discernat̃ ab illo. Et uerificatus est nunc ille motus sicut posuit alzarcala ꝑdictus ut scilicet quod uidet̃ dẽ diuersitate motus stellaꝝ fixarum sit accessus & recessus q̃q; re uera sit in oppositum nã accessus apud eos est motus cõtra motum uniuersi & recessus apud eos est motus ad partem motus uniuersi & tñ in rei ueritate est cõtrarium huius ut latius patebit. Et cum hoc motus quem posuit Ptole. contra motum uniuersi stat cum accessu & recessu sicut mot9 planetarũ & apparentia regressionis eoꝝ & statiõis stat ẽt cum hoc motu suo cõtra motum uniuersi licet quãtitas eius cognita nõ fuerit hucusq;. ¶ ET ut uerificet̃ id qđ diximꝰ reuertemur ad recitandũ hũc motũ huius orbis. s. orbis stellaꝝ fixarũ & adducemus postea exemplũ eius ut imaginatio huius motus sit pfectior & ueritas eius apertior. Et dicimus qđ hic orbis cum moueat̃ suo motu ꝓprio & est sup polis suis subsequente motũ suppmi quem appellauimus motũ supplementi & reuoluãtur poli sup duobus circulis cursus sui deficientes a suppmo ad partem cõtra motũ sup,

premi ambo enim ex sua ꝓprietate deficiunt a suppmo & non sic faciunt stellæ nam est sup illis motus cōplementi eaꝝ & illi sunt quiescētes in eo. miscet' qdē ex hoc motus stellarū qui est sup polis huius orbis in lōgitudine ad ptem motus uniuersi cū eo quo moue tur ambo poli sup duobus circulis cursus qđ est agens p accidēs nā distātia stellaꝝ a duobus polis imutabilis ē sed cū moueant' duo poli ad mutationē situs eoꝝ ad aliquā ptem mutant' ꝑfecto stellę existentes in hoc orbe fm distātias duoꝝ poloꝝ a polis æquinoctii ad ptem ad quā distāt & tūc declināt stellę existentes in hoc orbe licet cōpleuerint motū suppmi in lōgitudine & puenerint p motū quo mouet' orbis sup polis suis ꝑter paululū qđ adhuc nō est re uera pceptū & sic mouent' in latitudine ad motū duorū poloꝝ. ❡ Et qm̄ hic motus qui est hiis stellis. s. quo ꝑsequit' motū uniuersi ad cōplementū non est sup circulis æquidistantibus æquinoctiali sed est sup circulis declinātibus ab eo ut innuimus in ꝓhemio nr̄o iō stellæ currentes sup zona huius sphæræ facient circulū declinātem ab æquinoctiali id intersecantē p mediū ut est circulus signoꝝ & declinatio sua ab eo erit fm distātias poloꝝ huius orbis a polis suppmi. Et erūt intersectiōes huius circuli medii in zona huius orbis cū circulo æquinoctiali sup duobus pūctis similibus duobus pūctis amboꝝ æquinoctioꝝ & due maxime distātie inter ea sunt similes duobus pūctis amboꝝ solsticioꝝ. Et sup hoc circulo obliquo erit motus stellarū fixaꝝ medius & zona huius orbis & reliquæ stellæ existentes in ea reuoluunt' sup circulis æqdistantibus huic obliquo: nisi qđ motus diurn⁹ ē oibus super circulis æquidistantibus æquinoctiali. Et hic mot⁹ dictus a nobis ad supplementū sup hoc circulo obliquo ad ptē motus uniuersi non fuit apꝑhensus a primorib⁹ hucusq; & quia latuit eos accidit illis error nā existimauerūt orbes existentes sub suppmo moueri cōtra motū eius & oppugnare eū motu suo naturali qđ fecit eos incidere in inuolutiōes & exitū a ueritate rei & theoricæ eaꝝ. ❡ ET QVONIAM motus orbis haꝝ stellarū sibi ꝓprius est uniformis & similis motui suppmi & ad partē eius ꝑter hoc qđ declinat ab eo. s. a circulo æquinoctiali ideo differūt pp hoc spacia q̄ transeūt stellæ sui circuli obliqui a spaciis q̄ fuerint in frōtespicio & eo qđ ascendit cū eis circuli æquinoctialis & iā declaratū est hoc in almagesto. Et recitabimus declarationē eius exemplo nā nō erunt semp ęquales gradus ascendētes in hoc circulo obliquo ascendentibus cū eis in circulo æquinoctiali sed aut sunt plures aut pauciores aut æquales. Attn̄ nos non comꝓhendimus hunc motū. s. motū complementi sed apꝑhendimus q̄dam signa de additiōe eaꝝ aliqñ in lōgitudine locis suis & diminutiōe aliqñ ab eis cū declinatione eaꝝ in latitudine quoq; & hęc accidentia demonstrarūt nobis illū motum nam nisi foret iste motus non essent eis hæc accidentia sunt. n. affixe in orbe suo continue in quodā loco eius. Quare stellæ existētes ꝓpe pūcta intersectionū amboꝝ circuloꝝ . s. circuli obliqui & circuli æquinoctialis quasi. 45. gra. ab utroq; latere. s. duab⁹ quartis in quaꝝ medio sunt duo pūcta intersectionis gradus quidem quos trāseūt circuli obliq sunt minus gradibus qui sunt in frōtespicio. s. gradibus æqualib⁹ eis circuli ęquinoctialis & ascendūt pp hoc cū eis minus ex illis & ex hoc apparet motus in cōtrariū oibus & quasi regrediunt' a motu uniuersi seu moueant' cōtra illum motum & appellāt hūc defectū accessum est enim ad partem fm ordinem signoꝝ. Et cū inceperint hæ stellę existentes in zona orbis signoꝝ designati in orbe suo moueri sup gradus succedētes gradib⁹ ꝓdictis. s. a distātia. 45. gra. pūcti intersectiōis ad cōplementū. 135. gra. seu ꝓpe eos & est quarta succedens quarte ꝓdicte in cuius medio est punctum simile pūcto solsticio tunc gradus quos ptranseunt stellæ motu suo ꝓprio sunt pauciores illis qui sunt in frōtespi

cio circuli ęquinoctialis qui sunt plures & apparet ex hoc stellis ipsis additamentū cōtra motū uniuersi ex accessu suo & hoc est qđ appellant recessum. Et apparent ꝑfecto stellis fixis in hiis duabus quartis duo motus diuersi & tñ re uera mouenť uno motu uniformi. s. quod quādiu fuerint in quarta in cuius medio extra punctū intersectionis erit q uidetur motus sui minor, in quarta uero succedēti erit qui uideť motus sui maior & complebiť circulus & iam fuerūt i eo duo accessus & duo recessus cū ęqualitate amboꝝ motuū in lōgitudine. s. motus suppmi & motus orbis stellaꝝ fixarū. Et hoc ꝑfecto est iuxta id qđ cōstituerunt recentiores de ambobus motibus accessus & recessus licet cū hoc habuerunt ēt motū ſm ordinē signoꝝ & est qđ qdā defectus remanserit orbi & apparebit lōgingtate tpis & pōt esse qdē licet nō fuerit spaciū eius id qđ dixerit Ptole. ¶ Et qm̄ hic motus ꝓcedit ad ptē motus uniuersi. s. ꝑsequēs eū motus stellaꝝ fixaꝝ sibi ꝓprius iō cū incepit a pūcto siłi solsticio ęstiuali ꝓcedit ad punctū siłem ęqnoctio uernali & ab eo ad pūctū siłem solsticio hiemali & ab eo ad pūctū siłem ęqnoctio autūnali cōtra id qđ posuerint in circulo signoꝝ quoad motū quē putauerunt esse soli sup eo, & noticia differentie graduū huius circuli obliqui huius orbis ab eo qđ est in frōtespicio & ascēdēte cū eis circuli ęquinoctialis hr̄ ex uia posita a Ptolemęo. Et sic ēt declarať ibi qđ cū habeať ultima declinatio statim de necessitate habenť mensure arcuū circuloꝝ magnoꝝ quos cōphēdūt circulus obliquus & circulus ęquinoctialis eius qđ est inter eos penes quācūqȝ partē positā partium amboꝝ circuloꝝ. ¶ ET adducamus exēplū ex circulis cum lr̄is ut clarius elucescat eoꝝ declaratio, & incipiemus recitare defectū quo deficit iste orbis in sc totū a suppmo post motū suū sibi ꝓpriū quo subsequiť eū: & ꝓponem⁹ qđ ꝑficit seipsum & ꝑuenit ad suppmū, ut fecerunt recētiores. Et supponam⁹ circulū ęqnoctialē eē circulū. a. b. c. d. circulū uero mediū hui⁹ orbis & ē ille qui designať ab aliqua stellaꝝ existentiū in medio eius ad motū hui⁹ orbis sup polis suis esse circulū. a. k. c. m. & intersecenť hii duo circuli abinuicē sup pūctis. a. c. & sint poli uniuersi puncti. s. u. & sic etiam ponamus polos hui⁹ orbis stellaꝝ q reuoluunť cōtinue circū duos polos qescētes i motu eoꝝ. s. circū. s. h. eē pūctos. e. z. & ponamus duos circulos cursus eoꝝ sup quib⁹ moueť eē duos circulos. e. n. &. z. p. ꝑut i figura, & ꝑtraham⁹ sup polos ęqnoctialis circulū. s. b. k. & u. d. m. Tūc qm̄ duo circuli. a. b. c. d. &. a. k. c. m. itersecāť sup duob⁹ pūctis. a. c. siłib⁹ qdē duob⁹ pūctis ęqnoctialib⁹ orbis signoꝝ, erūt ꝑfectō duo pūcti. b. d. siłes duob⁹ solsticiis & erit orizōn cū sphęra fuerit recta semicirculus. u. a. s. Et qm̄ hic orbis stellarum deficit ut dixim⁹ a motu suppmi iō deficiūt necio ambo poli ei⁹ i duob⁹ circulis sui cursus et recedēt a locis sibi siłibus suppmi & tñ distātia eoꝝ a polis suppmi est eadē semp. s. distātia duoꝝ punctoꝝ. e. z. a duob⁹ punctis. u. s. & tunc necessario erit motus eoꝝ amborū in suo defectu cōtra motum suppmi & circū polos eius sup duobus circulis oppositis & æquidistantibus ab æquinoctiali scilicet duobus circulis. e. n. &. z. p. & super hiis duob⁹ circulis mouebunť poli. e. z. contra motum uniuersi. Et cum fuerit aliqua stellarū existentium in hoc orbe super aliquo punctorū intersectiōis scilicet ambobus pūctis. a. c.



& recesserint ambo poli a locis suis in duobus circulis qui sunt in intersectionibus duorum circulorum.e.n.&.z.p.cum circulo.e.s.b.scilicet circulo equinoctiali mouebit polus e.in parte occulta hominibus orizontis positi polus uero.z.in parte apparente eis & mouebuntur qdem ambo puncti.e.z.ad ambas ptes.n.p.scilicet cōtra motū uniuersi: & tunc declinabit necessario stella existens in puncto.a.ex circulo.a.b.c.d.scilicet æquinoctiali & exit ab eo in circulo suo obliquo ad partē ad quā declinauerūt ambo poli nā distantia eius ab eis semp seruat & eadē ē. Et sit pūctus.u.polus septētrionalis exempli gratia & sit motus suppmi in circulo equinoctiali a pūcto.a.ad partem pūcti.m.& pūctus poli.z.ad motum suppmi ad eandem partē defectus uero eius ad partem pūcti.p. nā cū inceperit orbis suppmus moueri ab.a.& subsecutus fuerit eū polus orbis stellarū fixarum.a.z.& reuersus fuerit pūctus.a.ad suū locū figure nō compleuit qdē polus.z.circulū cursus sui ipsius.z.deficit.n.ab eo & defectus erit pte arcus.z.p. quasi ipse pūctus z.motus fuerit ad partem.p.ut est illa pars quā defecit,& cum puenerit punctus.z.defectiue ad.p.tūc perfecta est declinatio stellæ ad septentrionē a circulo æquinoctiali.s. qui fuerat sup puncto.a.& puenerit stella ad distantiā puncti.d.in circulo obliquo cum cōtinuitate stellæ suo loco in longitudine & erit.a.stelle ascendenti in orizōte.u.a.s.in tali distantia.ab.a.ut est spaciū arcus.u.p.& est equalis distantie.m.a puncto.d. qui est similis pūcto solsticii nā distantia eius a polo.z.semp quarta circuli.Et sic ēt erit motus poli a pūcto.p.ad punctū similem puncto.z.circuli cursus,& stella reuertitur ab ultima declinatione sua in septētrionē ad punctū similē puncto equinoctii alterius scilicet pūcto.e.& erit dispositio poli & stelle in reliquis duabus quartis sicut ē in hiis duabus quartis nam qlibet quarta est respōdens ei quæ erit secū scilicet quarta circuli cursus sup quē mouet polus & quarta circuli obliq super quē reuoluit planeta. ¶ET Q uoniā narrauimus dispositionē motus ad quem excitati fuimus auxilio diuino & ē motus orbis stellarū per seipsum quo subsequit motū suppmi & cōplet id quo defecit ad motu eius uniuersali hoc motu sibi naturali perficiente formā suam & ē ille quo differt & discernit a motu suppmi absq eo qd sit diuersus ab eo nec cōtrarius ei & est huic orbi sup polis suis pcedens ad psequendū motū suppmi & se copulans ei & nō sup polis eius sunt.n.quiescentes in eo & pp hoc deficiūt poli huius orbis & tñ totū non deficit neq stellæ affixæ ei sed pueniunt ad suppmū p motū suplementi licet fuerit motus nō cōprehensus sensu & intellectus eū affirmat necessario & illū indicat motus stellarum in latitudine & apparētia accessus & recessus in eis cū cōplemento motus suppmi.Ideo qlibet stellā ex stellis affixis in hoc orbe sup circulo.a.b.c.mouet sup polis.z.e.ad motū sui orbis spacio quo pficit id quo defecit orbis eius a motu suppmi & eū complet remanet uero motus in latitudine tm & hoc quidem qm declinat ad partē declinationis poli non pficientis aliqd huius defectus sed remanet in suo defectu nam stellæ mouent ad motū orbis sup ambobus polis poli uero non hñt motū illū sunt enim qescentes in se,uñ faciet defectus poli motū latitudinis tm stellis ipsis & declināt aliqñ ad septentrionē & aliqñ ad meridiem. ¶Et cū posuerimus aliq harum stellarum sup aliquo pūcto quicūq sit circuli.a.b.c.ac si eēt uerbi grā in pūcto.l.& erit distātia huius pūcti ab.a.q erat pūctus silis pūcto equinoctii.45.gra.exēpli grā,tunc dicimus qd stella existens in pūcto.l.cū ptrāsierit hos gradus cū motu cōplementi & ē motus sibi pprius quo mouet ad motū sui orbis super polis suis scilicet a puncto.l.ad punctum.a.id quidē qd fuerit in frontespicio eius & quod ascenderit cum eo ex circulo æquinoctiali scilicet circulo.a.k.c.m. & id quod est eo minus

est id cuius distantie debemus adherere non autem circulo obliquo nam motus eius sup obliquo nõ est obseruandus/& cum hoc sic fuerit tunc uidetur stella ac si esset tarda & postposita in longitudine motui suppremi iuxta spacium illius excessus qui est inter gradus circuli obliqui & gradus æquinoctialis licet motus eius semper fuerit uniformis sed propter declinationem arcus.a.l.deficit in ascensionibus ab eo qui est ei æqualis & non obliquus:& appet stellæ tarditas sui loci licet pfecerit motū suū. ¶ ET declaratio huius talis est/protraham⁹ super polos circuli.a.k.c.m.& super punctū.l.semicirculū.u t.l.f.tūc qm̄ arcus.b.k.qui est ultima declinatio est positus & erit declinatio eius declinatio circuli signoꝝ ut dixerunt antiqui & est circulus.b.c.&.a.b.& arcus.a.b.qui est quarta circuli est notus & arcus.a.l.positus est.45.gra.erit pfecto ex eo quod proposuit auoashac mahamag ghiabar filius aflah in suo libro in duobus circulis.a.b.c.d.&.a.k.c.m. se intersecantibus quoꝝ alter non transit per polos alterius/tunc si designaueris super circulo.a.b.c.duos punctos.l.&.b.& protrahat ab ambobus super circulum.a.k.c.m.arcus.l.t.& b.k.stātes super eis ambobus in angulis rectis erit quidem pportio corde arcus.a.b.noti ad cordam arcus.b.k.positi ut est pportio corde arcus.a.l. posite etiā ad cordā arcus.l.t.ignoti & corda arcus.a.b.est nota nā est quarta circuli & corda arcus.k.b.qui est arcus declinationis est nota & corda arcus.a.l.positi.45.gra.est nota igit corda arcus.l.t. est nota/ergo arcus.l.t.est notus & sunt.15.gra.&.17.mi.&.11.2. ¶ Et sic etiā quoniā triangulus.a.t.l.est et arcubus circuloꝝ magnoꝝ.& unus angulus eius est rectus erit etiā proportio corde cōplementi coste.a.l.remanentis recto ad cordam cōplementi coste.t.l.unius ex circūdantibus eum ut est pportio corde complementi coste.a.t.remanentis corde unius quarte circuli & complementum coste.a.l.est arcus.l.b.& sunt.45.grad.cuius corda est nota ex cōplemētū coste.t.l.ē arcus.l.f.& sūt.73.gra.&.22.mi.&.39.secūdę cuius corda est nota & corda quarte circuli est nota tunc ex hoc sequit ut corda cōplementi coste.t.a.remanentis scilicet corda arcus.t.k.sit nota/ergo arcus.t.k.est nota & ē 47.gra.&.31.mi.Et arcus.a.t.est complementū quarte circuli ergo est notus & sūt.42.gra.&.29.mi.unde est minor arcu.a.l.posito circuli obliqui ascendente cum eo. Et cum pertrāsierit stella motu suo pprio arcum æqualē arcui.a.t.ac si esset arcus.a.h.recedens a loco suo in longitudine spacio arcus.a.h.tunc nulla est differentia inter orizontem & semicirculum.u.t.l.f.& semicirculus quidem.u.t.l.f.si moueret non esset differentia cuilibet partiū suarum in ascensionibus.Quare apparet stella cum pertransierit arcum.a.l.deficiens a totidē partibus æquinoctialis & existimat ex hoc stellā regredi & moueri cōtra ordinē signoꝝ.Et id qd ur de retardatione seu postpositione eius a suo loco sui orbis est respectu æquinoctialis/& hoc quidē quia motus eius pprius latet sensū in longitudine patet uero in latitudine. ¶ Et similiter est dispositio eius cum mouet in gradibus succedentibus istis in hac quarta & sunt.45.gra.copulati eis a puncto.a.in quarta uero sola sequēti hanc quartā & est cuius mediū est punctus solsticii est in oppositū eius quod diximus nā arcus quem ptransit stella ad motū sui orbis sibi pprium nobis occultum ascendit cū maiori arcu æquinoctialis & uidebit stellæ excessus gradibus ęquinoctialis ascēdētib⁹ cū ea & appet pcedēs motū suppmi & imaginat ex hoc moueri añ motū uniuersi/& dispō eius in reliqs duabus q̄rtis sicut ē in duabus pcedētibus.Et primus qdē defectus ē ille quē appellāt accessum seu excessū & additamētū añ motū uniuersi sm uero ipsi appellāt recessum et tñ re uera nō ē accessus nec recessus. Et hoc ē qd euenit orbi stellaꝝ fixaꝝ ex accidētibus euenietib⁹ faciētibus diuersitatē motus i lōgitudie. Diuer-

sitas uero in latitudine est re uera & apparet sensu & est id quod intendimus declarare. ¶ Habet aũt alium defectum ꝑter hunc quem diximus itaq; erit stellis fixis motus in longitudine ſm ordinem signoꝝ ut dixit Ptole. & alii pristini adeo quod existimauerunt ex hoc hunc orbem moueri cõtra motum uniuersi esse id quod magis uidet̃ & quod propinquius sit possibilitati, nam ex hoc motu possibile est ut sint mutationes magne quę sunt in hoc mundo inferiori generabili & corruptibili & permutatiões habitabilis ad non habitabilem & nõ habitabilis ad habitabilem. Et hoc est quod nobis uidet̃ de motu huius orbis & solo deo sit laus & gloria.

CVm aũt locuti fuimus de motu apparente stellis fixis & dederimus causas diuersitatis earũ & notificauimus quod poli orbis ipsaꝝ non sunt super polis supp̃mi sed sũt extra illos & earũ orbis mouetur sup polis suis ad partẽ motus uniuersi motu ꝑter motum diurnum, & est sibi proprius & diuersitas poloꝝ est id quod facit diuersitatem sui motus in orbe suo ut diximus & ꝓbauimus & re & exemplo: Dicendum est nunc de eo quod habet̃ de motibus planetarũ & eoꝝ diuersitate & eo quod apparet oculis de motu in longitudine latitudine, uelocitate, tarditate, statiõe ac regressu in eo quod est illis hoc ex permixtione duoꝝ motuũ repertoꝝ cuilibet orbi eorum. Et prius loquemur de rebus cõmunibus euenientibus eis & postea de eo quod ꝓprium est cuilibet eoꝝ diuino auxilio. ¶ DE qualitate permixtionis duorũ motuum qui reperiunt̃ cuilibet orbi orbium planetarũ, & intelligo per duos motus motũ quidem orbis sup polis sibi ꝓpriis & eius motum quoq; ad motũ suoꝝ polorũ sup duobus circulis sui cursus unde apparet planetis confusio motus & perturbatio. ¶ Dicimus quod autem mouantur poli super duobus circulis est profecto uerũ & constans nam orbes eorum differunt primo a suppremo deinde ab orbe stellarũ fixarum, mouentur enim ad motũ suppremi singulo die & est motus apparens cui nullum est dubiũ & poli uniuscuiusq; orbis inferioꝝ suppremo necessario uoluunt̃ uno quoq; die super duobus circulis ęquidistantibus ab ęquinoctiali. ¶ Artamen quoniã quilibet horũ orbium magis distat a motore q̃ superior eo & uirtus influxa cuilibet eoꝝ est minor uirtute influxa superiori, ideo orbis non perficit reuolutionem suã & deficit a complemento. Et quoniam omne corpus naturale habet formã qua perficitur & perfectio orbium cœlestium est moueri circulariter & motus naturalis circularis est ei quod mouetur super duobus polis aliter. n. esset confusus non autẽ ordinatus nec uniformis, ideo orbibus est quidam motus naturaliter quo mouet̃ unusquisq; eorũ per se subsequens orbem superiorem eo & ꝓsequẽs motum eius nã desiderat perfectionẽ similem demũ assimilari ei, qui quidem motus est ꝑter motũ quo delatus est & est sibi naturalis & super polis suis & ambo sunt tanquam quiescentes in eo, q̃q̃ cum hoc primum delati sunt a suppremo & postea ab eo qui ẽ sub supp̃mo ut postea declarabit̃ de diuersitate motus planete existentis in quolibet eorum eo quod ambo poli eius mouent̃ super duobus circulis ad reuolutiõem suppremi & circuli isti sunt æquidistantes ab ęquinoctiali. ¶ Et apparet sensu quod quilibet planeta reuoluit̃ singulo die super circulis ęquidistantibus ab ęquinoctiali attñ diuturnitate tẽporis & reuolutione planete multis reuolutionibus ex Periodis diurnis uidetur ille planeta moueri a puncto in quo uisus est primum ęqnoctialis & respectu motus similis ei postponi in longitudine & declinare a suo primo loco in latitudine, & comprehenditur ex hoc quod non reuoluatur super circulis ęquidistantibus ab ęquinoctiali in rei ueritate: sed est reuolutio giratiua dicta laulabina ex declinatione planete a loco suo

in latitudine ſp. ¶ Eſt igiť ut declarauimus in q̃ſitis p̄cedentibus pp motū duoꝝ poloꝝ in duobus circulis ſup qbus currūt & ēt pp aliū motū diuerſum ab eo & eſt motus quo moueť orbis ſup polis ſupp̄mi & hoc qdem ab oriente in occidentē & ſic ēt motū hoꝝ orbiū ex ſeipſis ſibi ꝓpriū quem diximus & pp motū duoꝝ poloꝝ defectiue in cōtrariū amboꝝ ſil. Et declaratū eſt ēt cū hoc q̄d tarditas planete in lōgitudine eſt pp defectum ſui orbis a ſupp̄mo & defectus ſui orbis eſt cā motus poloꝝ cum declinatiōe eoꝝ a polis ſupp̄mi & eoꝝ motu cōtrā motū uleṁ, nā nō pōt dici re uera q̄d ſit planeta affixꝰ ſuo orbi & eueniat ei motus in latitudine niſi ex motu duoꝝ poloꝝ ſup qbus reuoluiť orbis, diſtātia.n. planete a polis ſui orbis eſt eadem ſp & imutabilis. ¶ Et qm̄ motus ī latitudine ꝓportionē debitā hēt & duos terminos diſtātie ab æqnoctiali quos excedeř nō pōt igiť uř qđ poli orbis mouenť ſup duobꝰ circulis quoꝝ diſtātia a polis orbis ſupioris eo. ſ. ad cuius motū moueť eſt eadē & imutabilis nā ſi nō eſſet diſtātia eoꝝ ab eodē polo ſp eadē tūc orbis moueretť quaſi ſaltās & motus eius nō eēt cōſtās nec idem. Ergo poli orbis planete reuoluunť ſup illis duobus circulis quoꝝ poli ſunt poli ſupp̄mi, licet fuerit ei etiam aliud quo differt motus eiꝰ alia diuerſitate de quo loquemur diuino auxilio. ¶ ET dicimus q̄d diuerſitas motus uniuſcuiuſq; hoꝝ planetaꝝ apparens in lōgitudine & latitudine nō eſt ex motu duoꝝ poloꝝ tm̄ ſed ēt ex alio motu ꝑmixto cū eo & eſt motꝰ orbis ſup polis ſuis ſibi ꝓprius quo ſubſequiť motū uniuerſi. ſ. ſupioris eo q̃ritās ꝑueniř ad eū ſeu aſſimilari ei in motu ſuo & hoc qdē motu differt & diſcerniť ab alio. Et ſi eſſet iſte motus planetis ex motu duoꝝ poloꝝ uniuſcuiuſq; eoꝝ & nō ex alio cū motu diurno nulla qdem eſſet planete diuerſitas in ſuo curſu & diſtātia latitudinis ab alio circulo deſignato a ſole appellato zona ſignoꝝ diuerſa ad utrūq; latus multociens tp̄e curſus planete defectiue in circulo obliquo una uice. Et apparet mãifeſte ex hoc q̄d orbes iſti hn̄t aliū motū reptū cuilibet eoꝝ ſup polis ſuis quo cōplet motū uleṁ in quo differunt ambo motus & ꝑmiſceēť & ꝑmiſtio eoꝝ eſt cā eius q̄d uř mutationū motus planete affixi ſuo orbi.
¶ Et qm̄ iſti orbes quo remotiores ſunt a ſupp̄mo eo diminuiť uirtus influxa eis iō diminuta uirtute debilitať motus neceſſario & deficit a ſupp̄mo ſed defectus remotioris eſt maior & ꝑuentio ꝓpinquioris ad eū motu eſt maior: & ex defectu orbis a ſupp̄mo deficiūt poli in duobus circulis ſui curſus cōtra motū diurnū, & eo quod moueť ſup polis ſuis q ſunt tanq̄ quieſcentes ei defectus qdem planete eſt paruus & ꝑmanet polus ſil' in ſuo defectu & erit ꝑfecte defectus planete & tn̄ app̄et ex hoc q̄d ſit motus contrarius. ſ. ſm ordinem ſignoꝝ. ¶ Attn̄ aliqui hoꝝ planetaꝝ nimiū ꝓpinqui exiſtūt ad applicādū ſupp̄mo ex uirtute ꝑueniente ad orbem ſuū a motore ꝓpinquo ei: & iō nimis appropinquať ad cōplendū id in quo defecit & aliquis nimis diſtat ab hoc quia frangiť uirtꝰ influxa ei & debilitať ex remotiōe eius a motore & defectus eiꝰ a ſupp̄mo ē multus. Et cū moueať aliquis hoꝝ orbiū. ſ. orbiū planetaꝝ motu ꝑmiſto ex motu ſuo ꝓprio & eſt ille qui eſt ad ꝑtē motꝰ uniuerſi & motu ſuo quo moueť ābo poli ī latitudine cū moueāť ſup duobꝰ circulis ſui curſus & ē cōtra motū uniuerſi & deficit cū hoc orbis paꝝ a ꝑuentōe ad illud & remanēt poli eiꝰ deficiētes defectiōe ſil' uř ꝑfecto ex hoc planete affixo illi cōfuſio & īuolutio motꝰ ipē.n. moueť ad ꝑtē motus uniuerſi & polus tribuit ei latitudinē & erit ſpacium latitudinis ſm diſtātias amboꝝ poloꝝ a polis orbis ſupioris eo in utraq; ꝑte. ¶ Et qm̄ defectus amboꝝ polorū permanet ſed iminuiť defectus orbis motu ſuo quo ſubſequiť motū uniuerſi, ideo quo deficit planeta eſt parū id uero quo deficit polus eſt multū, & polus quidē pertrāſit circulū ſui curſus bis tp̄e quo ꝑficit planeta unā reuo-

lutionē,quare planeta declinat ad ſeptentrionē zone ſignoꝝ & declinat quoqꝫ ab ea in meridiē bis,una reuolutione & exit a circulo deſignato a ſole q appellatᷣ orbis ſignorum bis & reuertitᷣ,iteꝝ ad eūdem locū & tū ipſe nō deficit in lōgitudine niſi una reuolutione & quaſi ipſe reuoluatᷣ ſup hūc circulū & exeat ab eo ad ſeptentrionē & meridiē & reuertitᷣ ad eos.Et iō exiſtimauerūt qđ hii ſeptē orbes ſunt ſit ſup polis orbis ſignoꝝ & exquiſierunt pp hanc declinationē cāꝫ ex eccentricitate orbiū & circūuolutione centroꝝ ſup aliis orbibus ſeu circulis qđ eſt difficile imaginari & maxīe diſtāt a ueritate rei.¶ Quare ullo pacto impoſſibile eſt ut ſit diuerſitas curſus planete quā dixit Ptole.ſ.cuius teſtimoniū fuit obſeruatio niſi hiis modis tm̄ & eſt cū hoc ēt ppinquius imaginati oī & apertius qdem & cū hoc ēt non remouebitᷣ ab intellectu & ab eo nullū ſequitᷣ incōueniens.

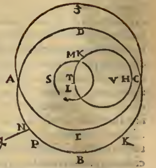
¶ Et diſtinguamus id qđ uniuerſaliter dixim9 narrātes motū cuiuſqꝫ planete et patefaciamus ſpacia diuerſitatum uniuſcuiuſqꝫ eoꝝ in longitudine & latitudine.ſ.motum apparentem ſenſu & motū obſeruatum ab eis & qualitatem ueritatis in eis,& icipiemus a ſuperiore oīum ſeptem planetaꝝ qui Saturnus nuncupatur.

SErmo de motibus orbis ſaturni:Et dicimus quod motus planetarū apparētiū ſenſu habitus ex obſeruatiōe ē ſm ordinē ſignoꝝ.ſ.cōtra motū uniuerſi & reptus ē ab eis ſ obſeruatiōe ſp diuerſus in ptibus orbis ſignoꝝ nec uniformis in oībus portionibus circuli quas ptranſit planeta in orbe ſuo.Neqꝫ pfecto motus huius planete i una & eadem portiōe ſui orbis eſt eadem magnitudine & paruitate ſeu mediocritate ſed mouetᷣ lōgitudine in eadē portiōe huius circuli diuerſis tpibus,motib9 quoqꝫ diuerſis. Qđ quidem indicauit eis qđ reditus planete in hoc circulo ad punctū a quo receſſerat eſt diuerſus a reuerſione eius diuerſis uicibus,imo inuenerūt planetā ad eū reuerti cū reuerſus fuerit ad eādem partem circuli appellati orbis ſignoꝝ & eādem diſtātiam a medio motu ſolis.ſ.cū fuerit planeta & medius motus ſolis uterqꝫ eoꝝ in aliqua pte circuli ſignoꝝ & poſtea reuertitᷣ uterqꝫ eoꝝ ad ptem in qua prius fuerat,tunc motus huius planete erit in illa pte ſicut fuerat primū motus eius in eo.Et non potuit Ptole.ponere hūc motū iuxta alteram duarū radicū poſitarū ab eo ſed coactus fuit ponere i hoc ambas radices ſimul.ſ.ponendo epiciclū cuius centrū reuoluitur ſup alio orbe eccentrico deferente eum & aliū orbem declinantem ab orbe ſignoꝝ,& planeta cū hoc mouetᷣ ad motum epicicli motu diuerſo & centrū deferētis centrum epicicli reuoluitᷣ etiā ſuper circulo cuius centrū eſt centrū orbis ſignoꝝ,uerū quantū ſit hæc poſitio remota a poſſibilitate patet & falſitas reperiendi hoc in cœlo late apparet ex eo quod ꝓpoſuimus.¶ Attamen poteſt eſſe hic motus huic planete & orbi cui affixus eſt iuxta id qđ dicemus,nam apparēt huic planete motus poſtpoſitionis ſm ordinem ſignoꝝ.ſ.contra motum uniuerſi ac ēt motus in latitudine & diuerſi quidē pp diuerſitatem quā diximus duoꝝ motuū.ſ.motus orbis huius planete ſup polis ſuis quo nititᷣ puenire ad motum ſuppmi & nō pōt ex uirtute ſua debiliori uirtute ſuperioris eo & hoc quidem iuxta diſtātiam a motore ut ꝓpoſuimus & motus amborū polorum ſuper duobus circulis ſui curſus nā defectus amborum eſt defectus huius orbis totus a ſupiori & maior eſt defectus amboꝝ polorū defectu planete ex eo qđ mouetᷣ orbis ſup hiis duobus polis & ſunt tanq̄ qeſcentes in motu eius.

¶ Et qm̄ inuenerunt motū huius planete hr̄e duas diuerſitates,unam quidem reſpectu æquinoctialis & eſt declinatio planete ab æquinoctiali in utrāqꝫ partē & ſūt ambo termini maxime diſtantie orbis ſignoꝝ ab æqnoctiali ad ſeptentrionē & meridiē & aliā diuerſitatem & eſt declinatio planete ab orbe ſignoꝝ,qſi eēt ſup orbe declināte ab eo niſi

quod partes huius orbis obliqui imaginati nō seruant semp eandem distantiā ab orbe signoꝝ ut diximꝰ & ꝓposuimꝰ. Quaꝛ poli huius orbis. s. orbis saturni currūt sup duobꝰ circulis paruis quoꝝ poli ēr reuoluunt sup duobus circulis cursus poloꝝ orbis stellaꝝ fixarū quē appellamus orbē signoꝝ nā eū subsequit ēt, & capiūr hii duo circuli pui ex duobus circulis cursus orbis stellaꝝ fixaꝝ quē appellamus orbē signoꝝ quasi spaciū dupli declinatiōis planete ab orbe signoꝝ, quā in obseruatiōe repeiūt esse tres gradus cū tribꝰ minutis, & excedit qlibet hoꝝ duoꝝ circuloꝝ puoꝝ ambos circulos cursus poloꝝ orbis signoꝝ sex gr. & sex mi. & cū hoc poli hoꝝ amboꝝ circuloꝝ paruoꝝ mouent sup duobꝰ circulis cursus poloꝝ orbis signoꝝ ut cōstabit ex dicendis dño cōcedēte. ¶ Attū iuxta id qđ uere habet ex obseruatiōe de motu huius planete ut dixit Ptol. & pdecessores quo ad diuersitatē quidem & est motus quē posuit huic planete sup epiciclo licet nō pbet testimōio & nihil aliud hēat nisi diuersitas, dicēdū qđ cōplet pfecto. 57. reuolutōes i epiciclo in. 59. annis solaribus & uno die ac dimidio & quarta diei. Et cōplet qdem cū moueat cōtra motū uniuersi & est motus quē appellār motū i lōgitudine spacio ānoꝝ pdictoꝝ duas reuolurōes cū uno gradu & duabꝰ tertiis gradus & duabꝰ tertiis tertie gradꝰ.

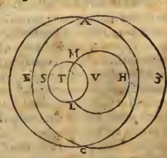
¶ Ambo aūt isti motus sunt illi met q repiunt apud nos orbi huius planete nisi qđ sūt p aliā radicem a radice qua posuit eos Ptolo. nā nos ꝓposuimus qđ quilibet orbis habet motū sup polis suis sibi ꝓpriū quo discernit ab alio & hic est motus faciens diuersitatē ut postea declarabit. Et diximus ēt qđ quo quilibet orbis remotior fuerit a motore eo uirtus influxa ei a motore erit minor ꝭm distātiā a motore & deficit a supiore eo ꝭm pportionem & distantiā. Et mouet sup polis suis pquirens pfectionē eius quo defecit & remanet sibi aliquid & hic est motus longitudinis: & qm̄ hii duo motus sunt cuilibet orbiū, diuersis polis: iō diuersus est motus totus planete affixi orbi ex utroqꝫ eoꝝ. ¶ Et iā ꝓposuimus qualitatē motus orbis stellaꝝ fixaꝝ & quod poli eius reuoluunt sup duobus circulis ęquidistātibus ab ęquinoctiali & circulus medius eiꝰ est qui appellatus est zona signoꝝ nā nullus repit orbis alius absqꝫ stellis qui hoc noīe appellet. Et paret qđ oēs orbes qui sūr sub primo mouent ad morū suppmi delati ab eo nisi qđ ut diximus deficiūt & ipse qdem defert motu diurno & defert eos ad motū suū sup duos polos suos nā alius motus quo ipsi deferuntur est sup polis suppmi, uñ diuersi sunt motus eius. ¶ Et id qđ apparet de diuersitate motus Saturni est triplex diuersitas, quaꝝ una est distantia eius a septentrione & meridie ab ęquinoctiali quemadmodum distat ab eo sol in circulo quē designat reuolutiōe sua, secūda aūt ē declinatio eiꝰ a zona signoꝝ ad septētrionē & meridiem & reuersio eius ad eā absqꝫ eo qđ distet ab ea tota distātia. tertia uero ē diuersitas motus eius ꝭm cursum signoꝝ & est ille quē diximus esse ex defectu eius ultimo a motu suppmi, nā aliqñ uī uelox & aliqñ tardus & aliqñ mediocris & stat i eodem loco spacio tpis & aliqñ regredit, & cāe haꝝ diuersiratum est id qđ diximus ex diuersitate poloꝝ & motibus sup eis factis & defectu alicuius orbiū ab alio. ¶ ET Adducamus in hoc exēplum ur sit facile imaginari id quod diximus. Er ponamus zonam signorum circulum a.b.c.d. et æquinoctialē circulū. a.e.c.z. & polum septentrionalem. u. & circulum cursus poli orbis stellarum fixarum. h.t. circum polum. u. Et ponamus planetam super circulo medio sui orbis & in loco zone signorum & sit super loco interfectionis in quo designatur a. tunc qm̄ est in puncto interfectionis duoꝝ circuloꝝ: igitur polus sui orbis erit sup circulo. h.t. necessario, & sit planeta in quarta circuli suoꝝ poloꝝ & quasi sit in puncto. k. & qm̄ ultima declinatio saturni a circulo signoꝝ sunt tres gradus igit punctus. k.



circuli cursus sui poli erit in tribus gradibus circuli h.t.& quasi est arcus.k.t.& fit circulus cursus poli orbis saturni circulus.k.l. ut declarabitur. ℂ Et quoniam cũ moueť hic orbis ad motũ suppmi a quo deficit & eũ subsequiť motu quo defertur/ ponam⁹ defectum eius a suppmio totũ arcum.a.p.& quoniã orbis planete moueť subsequens suppremũ iuxta motum eius & motus quidem est super duobus polis suis quiescentibus profecto in eo/ igiť remanebit polus.k.in defectu suo nam est permanens & quiescens in eo/licet moueať ad motũ suppremi sup polo.u. & erit motus planete ad motũ sui orbis sibi proprium arcus.p.n.& remanebit planeta deficiens ex defectu sui orbis arcus.a.n.& ẽ ultimus defectus & necessario deficit polus.k.ex suo defectu in circulo.k.l.arcus æqualis arcui.p.n.nã polus nõ moueť/illo motu est.n.sup eo & erit ille arcus.k.m. ℂ Et qm̃ pũctus.k.est sup quarta circuli tũc exquo moueať.k.ad.m.non est profecto in quarta circuli.m.n.nam.m.est extra cursum poli circuli.a.b.c.d.Igiť de necessitate declinabit planeta a zona signoꝝ ad meridiẽ ẜm spacium declinatiõis puncti m.a circulo.h.t.& fit planeta in puncto.s.& declinabit ad meridiem arcus.k.s.& hęc est diuersitas quæ erit ex declinatione eius a zona signoꝝ nam q̃diu moueť polus in circulo.k.l.a pũcto.k.ad pũctum.s.quod est quarta eius erit ꝓfecto extra zonã signoꝝ quousqꝫ perueniat ad declinationẽ triũ graduũ & a puncto quidẽ.s.reuerteť ad zonã signorum/& cũ peruenerit polus.k.ad.l.reuertiť planeta ad zonam signorum/cum uero moueť in secũda parte circuli scilicet medietate.l.k.fiet planeta septentrionalis a zona signoꝝ quousqꝫ perficiat tres gradus cũ quarta ipsa & postea reuertiť cum reuertitur polus & reuertiť quidem planeta ad zonã signoꝝ reuertente polo ad circulũ.h.t.igiť patet ueritas illi us diuersitatis attribute apud eos circulo obliquo. ℂ Diuersitas aũt alia quæ est respectu æquinoctialis & respectu circuli designati a sole in quo erit planeta in duabus ultimis declinationibus zone signoꝝ ab æquinoctiali erit quidem cũ moueť polus.t.cuius reuolutio est circũ polum.u.ut declarabitur/nã planeta cum defecerit suum defectũ ultimũ qui est arcus.a.n.polus.t.defecit ẽt in circulo.h.t.& de necessitate regreditur polus.t.deficiens spacio graduũ.a.n.& reuolui ť punctus.t.in circulo.h.t.quousqꝫ compleat totũ dum ꝑficit planeta circulũ.a.b.c.d.motu defectiuo planeta enim & polus scilicet pũctus.t.simul ęqualiter deficiũt a motu uniuersi sup polo.u. & necessario ꝑueniet planeta ad ambas ultimas distãtias septentrionalem & meridionalem & ad duo loca intersectionũ duoꝝ circuloꝝ cum perfecta fuerit reuolutio.Et hæc est secunda diuersitas attributa motui epicicli super eccentrico & declinationi eccentrici a circulo signoꝝ & existentia supficiei epicicli in circulo signoꝝ & hoc est quod intẽdimus declarare. Et q̃ lætatus est ptolemæus cũ posuerit eos omnes demonstratiue in eadẽ superficie & dixit quod nõ eueniet cursui eoꝝ in lõgitudine magna diuersitas nam eos posuit in eadem supficie. ℂ Declaratio uero tertie diuersitatis & est diuersitas cursus planete longitudinis in uelocitate & tarditate ac mediocritate/statione qꝫ & regressu erit ut declarabimus/nã polus orbis Saturni scilicet pũctus.k.quoniã moueť super circulo.k.l. motu æquali motui orbis sibi ꝓprio & defectus planete est ẽt ęqualis motui poli.t. sup circulo

circulo.h.t.id profecto quod apparet motus defectiui planete re uera sunt gradus circu li signo⁊ ęquales ei qđ ptrāsit polus.t.circuli.h.t.& hic est motus appellatus motus me dius ipsius planete.Et motus ēt orbis sup polis suis est ēt ęqualis ei qđ ptrāsit polus.k. circuli.k.l.& est motus appellatus motus diuersitatis & nō appet sensui sed hēt accñtia sequentia ex quibus pcipit ipse motus.¶ Diuisis aūt gradibus reuolutionū ipsius di uersitatis qui sunt.57.circuli p nume⁊ dierū anno⁊ solariū cū die ac medietate & quar ta pueniet quidē id qđ ptrāsit polus suo defectu ex gradibus circuli sui cursus & sūt tot quot sunt gradus qbus mouet planeta motu sui orbis sup polis suis uidelicet. 56.mi.& 32.S.in die.Et sic ēt diuisis gradib⁹ dua⁊ reuolutionū quas ptrāsit planeta ex circulo si gno⁊ cū gradu & duab⁹ tertiis unius gradus & duab⁹ tertiis tertię gradus p dies solares cū die & medietate ac quarta pueniet pfecto motus planete in circulo signo⁊ i die uide licet.2.mi.&.36.S.ppe.Et ē qdē motus medius lōgitudinis apud eos & est siſis ei qđ p trāsit polus.t.circuli.h.t.in die.Et cum posuerimus cursum.h.t.& cursum.k.l. put sunt & currat planeta suo defectu p circulū.a.b.c.d.& currat polus.t.suo defectu p circulum h.t.& currat ēt polus.k.p circulū.k.l.tūc ptrāsit polus.k.circulū.k.l.totū & reuertet pū ctus.k.ad circulū.h.t.& erit punctus.t.in distātia sui primi loci tali arcu qualem ptrāsit planeta circuli.a.b.c.d.& est una pars.28.partiū cum dimidio circuli.a.b.c.d. Et qm̄ di stantia pl'e suo primo cursu a pūcto.a.semp est a polo.k.quarta circuli & pūctus. k.mo uet in circulo.k.l.ad ptē.f.& mouet polus.t.i circulo.h.t.ad eādē ptē tūc copulabūt am bo motus sil ad eādē ptem & ex hoc erit uelocior motus pl'e ex unione duo⁊ motuū faci entiū motū pl'e totū & sunt quidē regredientes cōtra motū uniuersi nā pl'a sequit polū k.& polū.t.sil.Et cū fuerint ambo motus eo⁊ ambo⁊ ad eandē ptem mouebit planeta ad motū ambo⁊ sil. Et qm̄ distātia q̄ est iter polū.u.q est polus uniuersi & polū.t.qui est polus circuli cursus poli orbis planete ēt pportione quadā & magnitudo circuli cursus ad polū orbis pl'e est ēt pportiōe quadā & est pportio quā inuenit Ptolemęus iter lineā exeuntē a centro epicicli euntē ad distātiā ppinquā & centrū orbis signo⁊.f.qđ ppor tio semidiametri epicicli ad lineā exeuntē a pūcto uicinitatis ppinquioris ad centrū or bis signo⁊ erit semp maior pportiōe mot⁹ medii planete in lōgitudine ad motū suum i epiciclo qui est motus diuersitatis.Nā Ptolemęus dixit i primo caplo lib.xii. de eo qđ oportet pponi in quinq; planetis errātibus.uidelicet & iā declarauerunt hoc mō multi mathematici & abloyus ex gentibus pugamis qđ diuersitas illa & est q̄ puenit ex sole si fuerit fm radicem positā ex epiciclo erit qdem cursus epicicli in lōgitudine fm ordinem signo⁊ sup circulo cuius centrū est centrū orbis signo⁊ & planete pfecto cursus erit di uersus nā cū fuerit in arcu distātie longioris erit fm cursus signo⁊ & cū fuerit in arcu di stantie ppinquioris est cōtra cursum signo⁊ sup epiciclo circū centrū ei⁹,& cū ptrahat linea recta a uisu nr̄o intersecans epiciclū & erit pportio dimidii ptis ptrāseuntis eū.f. epiciclū ad lineā q̄ est iter uisū nr̄um & lineā terminatā ab epiciclo exñtē sup portiōe i q̄ ē distātia ppinquior sicut pportio uelocitatis epicicli ad uelocitatem planete tunc pun ctus factus ex linea tali in arcu distātie ppinquioris epicicli terminabit iter id qđ fuerit planete tarditatis & id qđ fuerit ei uelocitatis adeo qđ cū fuerit planeta in illo pūcto uī quasi stare,& hoc est id qđ dixit de hac re.Id uero qđ adduxit postea eius qđ sequit fm ra dicem positā ex eccentrico nō est in eo ueritas nā hoc impossibile est ei absq; epiciclo in quinq; planetis qbus reperit illud.¶ Cū uero dixit & erit pportio dimidii ptis ptran seuntis epiciclū ad lineā existentē inter uisum nostrū & lineā terminatā ab epiciclo q̄ est

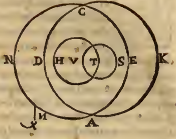
ſup portiõe l qua eſt diſtãtia ꝓpinquior ut ꝓportio uelocitatis epicicli ad uelocitatẽ pſe in hac qdẽ ꝓportione differt ſpaciũ epicicloꝝ magna diuerſitate in maioritate & puitate & epiciclus martis & ueneris erit nimis magnus ĩ reliqs uero ecõtra. ¶ Attñ nos accipimus eãdẽ ꝓportionẽ in arcubus nã erit ꝓportio arcus q eſt iter polũ circuli curſus & circũferentiã eius ad arcũ q eſt a circũferentia hui⁹ circuli ad polũ uniuerſi maior ꝓportione motus poli circuli curſus orbis pſe ad motũ poli orbis in circulo curſus: Et cũ hoc imaginaẽ regreſſus planetaꝝ & apte repitẽ tribus orbib⁹.ſ.ſaturni iouis & mercurii apte pp uelocitatẽ motus poloꝝ ſuoꝝ i circulo curſus & tarditatẽ motus poloꝝ circulorũ curſus poloꝝ ſuoꝝ. In marte uero & uenere nimis latet pp additionẽ motus poloꝝ circuloꝝ curſus motui poloꝝ orbiũ ſuoꝝ circulis illis uñ eſt regreſſio hoꝝ duoꝝ planetaꝝ pua & hoc declabiẽ cũ loqmur de motu martis dño cõcedẽte. ¶ Et reuertamur ad id ĩ quo fueramus de eo qđ uẽ uelocitatis motus huius pſe & uniformitatis & tarditatis. Et dicimus qđ cũ moueaẽ pſa exñs in pũcto.a.& fuerit polus in circulo curſus in.k.& fuerant ãbo motus & poli.k.& poli.t.ad eãdẽ ptẽ cõtra motũ uniuerſi erit quidẽ motus pſe a diſpoſitiõe mediocri ad maiorẽ quouſq; pueniat polus.k.ad.ſ.& tũc pueniet motus ad ultimã puentionẽ in maioritate:& ide erit motus pſe a diſpõne maiori ad mediocrẽ quouſq; ueniat pol⁹.k.ad iterſectionẽ apud.l.& tũc pſa erit mediocri motu. Et poſtea ex.l. erit pſa incedens a diſpõne mediocri motus ad puã nã tũc motus poli.k. diuerſus ẽ a motu poli.t.& erit motus poli.k.ad partẽ motus uniuerſi & motus poli.t. ecõtra. & q̃diu erit polus.k.ꝓpe punctũ iterſectiõis amboꝝ circuloꝝ appet pſe tarditas itaq; debilitaẽ motus pſe & quaſi uẽ ſtare,deinde excedit motus poli.k.motũ poli.t.pp exceſſum inter ambos motus.& fiet motus pſe cõtra motũ ſuũ in principio & nõ deſinet eſſe iteꝝ tegrediens quouſq; appropinqueẽ polus k.ſuo curſu ad locũ ꝓpe interſectionẽ ut fuerat primũ cuius diſtãtia ab ea ſit ut diſtantia eiuſdẽ ab alia interſectiõe in loco ubi erat pſe tarditas in circulo.a.b.c.d.& appebit planete in illa pte tarditas in regreſſione itaq; debilitaẽ regreſſio & ſtabit pſa & deinde dirigiẽ & pueniet a puitate curſus ad mediocritatẽ. Et cũ puenerit ad pũctũ.k.in interſectiõe amboꝝ circuloꝝ.h.t.&.k.l.erit mot⁹ planete mediocris. Et erit pfecto ſpaciũ qđ ptrãſiit planeta ab.a.in circulo.a.b.c.d.ut ſpaciũ qđ ptranſiit polus.t.in circulo.h.t. Et dũ perficiẽ polus.k.circulũ ptrãſit planeta ex circlo.a.b.c.d. unã ptẽ uiginti octo partiũ cũ dimidio ut diximus: & reuertiẽ planeta ad circulum.a.b.c.d. poſtq̃ fuerat declinãs ab eo,& ſic ammotus eſt ab eo hoc tpe aliqñ ad meridiẽ & aliqñ ad ſeptentrionem & fuit in eo uelox,mediocris,tardus ſtans & regrediens ut declarauimus,& hæc eſt diuerſitas planete quã attribuunt motui eius in epiciclo cũ motu centri epicicli ſup eccentrico & hoc eſt qđ itendimus declarare. ¶ ID uero qđ dixit Ptolemeus de diuerſitate tẽpoꝝ regreſſiõis pſe cũ fuerit in diſtãtia lõgiori & cũ fuerit in ꝓpinquiori ſaluaẽ.cũ fuerit polus circuli.h.t.ſcilicet polus circuli curſus poli circuli orbis pſe extra polum.u.q eſt polus uniuerſi,& dimittamus loqui cõtra eũ in illo capſo ex nimia inuolutiõe eius intentio nãq; nña eſt abreuiatio & excitatio qualitatis huius motus tñ & iam inuenimus hoc



cū locuti fuerim⁹ de motu orbis solis de eo loquētes necessitate ducti, & sic ēt ē de aliis planetis, licet euenerit Ptolemęo imaginatio huius diuersitatis.s. diuersitatis tēpoꝝ regressionis & testatus est de eo auomahumed filius aflah in suo libro cū extraxit locū stationis p̄le circuli epicicli. ¶ Et patet ex eo qd̄ diximus & late quidē qd̄ defect⁹ tot⁹ huius orbis a motu supp̄mi & est aggregatū eius qd̄ mouet̄ sup polis suis suo ꝓprio motu qd̄ sunt. 5 6. mi. & quasi. 3 2. S. in die, & ei⁹ qd̄ est suus defectus ultimus q sunt. 2. mi. & q̄si. 3 6. S. i die q̄ sūt oīa. 5 9. mi. & 8. S. ē ꝑfecto ęq̄lis defectui ultio solis i die appellato motu medio solis. Igitur defectus huius orbis primi a supp̄mo est una reuolutio in āno solari. Et iā diximus qd̄ hic orbis & reliq existentes sub eo subsequit̄ orbem stellaꝝ fixaꝝ ad motū eius sed q̄m mot⁹ ille est abstractus paruus & mistus motibus hoꝝ orbiū inferioꝝ, iō nō apparet & nō possumus discernere eū a motibus eoꝝ. Vlteri⁹ q̄m ipse ēt ut diximus nō cōplet reuolutionē sed est accessus & recessus nā & si hoc posset eē nō ē t̄n cōphensum ab antiquis ideo apparet circulo signoꝝ parua diuersitas sicus a circulo ęquinoc̄tiali ut uisum est p obseruatiōes. Et patet quod satur. deficit in circulo signoꝝ a motu supp̄mi unā reuolutionē in. 2 9. ānis solaribus cū sex mensibus & quasi uno die & ē eius mot⁹ apparēs & nō est re uera motus ei ut declarauimus & hoc est qd̄ itēdim⁹ declarare.

Sermo de motu planete succedenti ei ex tribus supioribus & est iuppiter. Et cū expleuimus sermonē de qualitate saturni quoad motū sui orbis, ptractādū est de motu Iouis & diuersitatibus eius ut p̄misimus. Et dicendū qd̄ motus hoꝝ quattuor orbiū. s. saturni iouis martis & ueneris sūt eodem mō, differūt t̄n q̄titāte non aūt qualitate, nā id qd̄ dixerunt priores antiqui de motu huius p̄le sicut repierunt p obseruatiōes sunt duo motus quoꝝ unū appellāt motū lōgitudinis & ē motus ſm cursum signoꝝ, ali⁹ uero est motus latitudinis & est qd̄ planeta aliq̄n reperit̄ in septentrione ab ęquinoc̄tiali & aliq̄n in meridie ab eo, nec ꝑfecto ambo isti motus sunt continui in zona signoꝝ. s. circulo quē designat sol suo motu sed aliq̄n sūnt in eo & aliq̄n declināt ab eo hinc inde ad unā p̄tē circuli obliq, uñ assumūt ꝓbādo qd̄ poli huius orbis sūt positi cōtra locū poloꝝ orbis solis. ¶ Et iā ꝓposuimus & declarauimus qd̄ huic orbi ēt est motus sup polis suis sibi ꝓprius quo ab aliis discernit̄ & est ad p̄tē motus uniuersi quo qdē subsequit̄ motū supp̄mi ꝑquirens ꝑfectionem, & est tardior motu saturni ex fractione uirtutis ei emanante pp distantiā eius a motore & defectus p̄le ab eo erit ſm tarditatem suā a puentiōe ad illū est t̄n maior defectu saturni & iō positus est sub eo. ¶ Att̄n inuenimus qd̄ aggregatū motus eius sup polis suis & eius qd̄ deficit hic p̄la. s. motus appentis qui est motus medius eius est ꝑfecto ut aggregatū motus orbis saturni & defectus eius ęqualr̄, quare erit defectus duoꝝ poloꝝ eius a polo supp̄mi idem defectus, nā id qd̄ inuenerūt p obseruatiōnem & decreuerūt de motu diuersitatis huius p̄le & est qd̄ inuimus esse motū hui⁹ orbis sup polos suos subseq̄ntes motū uniuersi sunt. 6 5. reuolutiōes in. 7 1. ānis solarib⁹, & id quod constituerint ei de motu longitudinis & est ille quē inuenimus eū deficere a supp̄mo retro & est motus apparens cōtra motū uniuersi sunt sex reuolutiōes in hiis met annis solaribus. Et cum aggregauerimus reuolutiones motus huius orbis sup polis suis & est motus sibi ꝓprius cū reuolutionibus defectus planete appellati ab eis motus longitudinis ꝓueniet quidem numerus reuolutionū defectus huius planete & sunt. 7 1. reuolutiōes, & est radix primi defectus quo deficit hic orbis a motu supp̄mi & mouetur hic orbis sup polis suis & appropinquat̄ peruentioni ad supp̄mum in. 6 5. reuolutionibus & deficit a puentione ad eū sex reuolutionibus ut diximus. Et declarat̄ ex hoc quod de

fectus huius orbis & defectus supioris eo est eiusdem diametri, qq differunt quoad uelo/citatem motus pprii supioris & tarditaté motus huius succedentis ei & defectus huius orbis. s. ultimus est maior defectu supioris eo. ¶ Et qm diuiserũt has reuolutiões qbus mouent poli huius orbis sup polis suis qui motus appellat apud eos motus diuersitatis & reuolutiões qbus defecit planeta qui appellat motus lõgitudinis pueniet qdé ex diuisione motui ambo polo huius planete ĩ uno ãno graduũ reuolutiõis. 329. gra. 25. mi. 1. S. 52. 3. 28. quar. & 10. S. & pueniet ét ex diuisione defectui huius p͞le in uno anno. 30. gra. 20. mi. 22. 2. 52. 3. 52. 4. 58. 5. & 35. 6. Et cũ diuisus fuerit ét qlibet horum duo numero graduũ p dies ãni pueniet i uno die motui huius p͞le sup polis suis. 54. mi. 9. 2. 2. 3. 46. 4. & 26. 5. & tãti sunt gradus quos ptrãsit ẽm cursum signo pol⁹ huius orbis suo defectu in circulo sui cursus, & emerget ex diuisione in uno quoq die defectui huius p͞le ẽm cursum signo. 4. mi. 59. 2. 14. 3. 26. 4. 46. 5. & 31. 6. & sunt ét tot quot deficit polus circuli cursus poli huius orbis in circulo cursus poli orbis signo. Et cũ agregauerimus numeros graduũ defectus ultimi in die cũ numero motus pprii hui⁹ orbis i die erit id quo deficiũt poli huius orbis suo defectu in duobus circulis sui cursus ex defectu suo polo nã poli huius orbis deficiũt ét ad defectioné polo duo circulo sui cursus & sunt. 59. mi. 8. S. 17. 3. & quasi. 13. 4. & hic qdé numerus é ęqualis motui medio solis in die. ¶ EXEMplũ aũt mot⁹ huius orbis quoad diuersitaté, defectũ, uelocitaté, tarditaté, mediocritaté cursus, statiõem, & regressiõem est idem cũ eo qđ adduximus de motu saturni, & nulla qdem est differentia iter eos nisi quoad diuersitatem graduũ, attñ nõ possumus facere qn ite adducamus exẽplum ut bñ declaret id qđ diximus de motu huius p͞le ét, & cõstituemus figurã eodem mõ & locabimus planetã in figura in pũcto. a. loco qdé intersectiõis ambo circulo & æquinoctialis & circuli signo. Et tũc qm ultima declinatio latitudinis Iouis a circulo signorum sunt duo gradus, igit spaciũ eius qđ excedit circulus. k. l. circulũ. h. t. sunt quattuor gradus. Et qm id qđ reptũ est p obseruationé de motu diuersitatis Iouis & est motus sui orbis sup polo. k. sũt. 54. mi. & quasi. 9. 2. in die tũc totidé minutis deficit polus. k. in circulo. k. l. nã motus é sup eo tanq qescente in illo. Et sic ét qm id qđ reptũ est de motu huius p͞le in lõgitudine ẽm cursum signo & est ultimus defectus eius in die sunt qnq minuta minus quasi trib⁹ qrtis unius tertii, totidé qdem minutis deficit polus. t. qui est polus circuli. k. l. nã hic orbis iã defecit ẽm se totũ a puentione ad suppmũ postq moueat p seipsum motu sibi pprio numero ho minutorũ. Et cũ aggregauerimus id quo mouet hic orbis sup polis suis & sũt. 54. mi. & 9. 2. cũ eo qđ defecit a suppmo retro & est motus lõgitudinis planete & sunt qnq minuta & cætera pueniet qdé primus defectus huius orbis in die & sunt. 59. mi. 8. 2. & quasi. 14. 3. & sunt ęquales motui medio solis in die in lõgitudine. ¶ Et cũ motũ fuerit suppmũ nũero reuolutionũ & ad motũ eius moueat hic orbis & defecerit ab eo orbis planete ẽm qđ reqrit in hiis reuolutiõibus ac si diceres qđ defecit exẽpli gra 12. gra. & motus fuerit hic orbis sup polis suis motu sibi pprio in reuolutiõibus illis subsequens motũ suppmi ex sũma. 12. graduũ undecim tm, tũc quia polus. k. est quiescens in eis & nihilo eo mouet, deficiũt pfecto in circulo. k. l. totidé gradus & tñ pp hoc deficit ipsemet planeta residuo. 12. gra. & est unus gradus, & tãtus erit defectus poli. t. ĩ circulo. h. t. nã mouet ad motũ orbis per se reliquos undecim gradus & iam defecit unum gradũ sicut est defectus planete. ¶ Et sit primus defectus orbis arcus a. p. & iam mot⁹ est hic orbis per se sup polo. k. arcu. p. n. igit planeta est in puncto. n. orbis signorum &



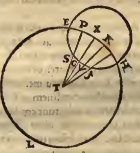
defecit polus.k.in circulo.k.l.arcu simili arcui.n.p.nā polus.k.ut diximus est quiescens in motu orbis sup eo & defecit planeta gradibus quibus mouetur orbis eius arcu.a.n. & est motus apparés sensui fm cursum signorum & polus.t.etiam deficit in circulo.h.t.secundum cursum signorum arcu simili arcui.a.n.qui est defectus ultimus orbis igitur polus k.iam motus est ad partem cursus signorum circuli sui cursus.11.grad.Et túc cũ polus.k.exierit a circulo cursus poli orbis signorum scilicet circuli.h.t.ad partem.f. planeta profecto necessario declinabit a circulo signorum ad meridiem declinatione cõtinua quousq̃ fit a suo polo ad quartã circuli/nam non est uerum dicere quod permaneat planeta in zona signorum cum exierit polus orbis eius a circulo cursus sui poli/& non desinet iuppiter distare a circulo signorũ quousq̃ peruenerit polus.k.ad quartam circuli.k.l.& sit in puncto.f.& tunc perueniet ad ultimam distantiam a circulo signorum in meridie.

¶Defectus autem planete quãdiu fuerit polus eius in hac quarta est magnus nam motus poli.k.in hac quarta & in sequẽte eam est ad partem cursus signorum & apud.f.erit ultima maioritas eius/deinde planeta cum fuerit polus orbis eius in quarta.f.l.erit procedens a maioritate ad diminutionẽ quousq̃ perueniat polus ad.l.& reuertetur planeta ad signa ipsa nam polus ut diximus in hac medietate circuli cursus adiuuat defectum planete ambo enim sunt simul ad partem cursus signorum.Et cum moueatur in quarta tertia & ab.l.mouetur quidem a mediocritate ad ultimum defectum & debilitatem & stabit planeta nam gradus quibus mouetur polus sunt contra cursum signorum & etiã sunt plures ac paruus est defectus poli.t.in quibus debilitantur minuta defectus planete & postea fiet maior apparentia graduum motus retrogradi & est motus poli orbis quia maior est gradibus motus planete in sua tarditate & uidetur ex hoc planeta retrogradus ad partem.a.scilicet contra cursum signorum protrahitur enim post suum polum motum ad partem illam.Et cum fuerit in dimidio huius medietatis tunc erit ultima uelocitas eius in regressione & incipiet diminutio in regressiõe quousq̃ appropinquetur polus ad.k.& uidebitur planete iterum statio.Deinde reuertetur ad suum primũ motum paulatim paulatim & erit tẽperatus defectus eius & motus etiã erit mediocris cum fuerit polus in puncto.k.& non desinet motus eius & motus poli sui orbis in circulo cursus hoc modo quousq̃ perficiat polus.65.reuolutiones in circulo.k.l.& erunt planete ipsi singula reuolutione duo motus contrarii unus quidem fm cursum signorum alius uero contra eundem cursum ac etiam due stationes & perficiet planeta in circulo signorum sex reuolutiones & sic etiam erunt polo.t.in circulo.h.t. sex reuolutiones.Et hic profecto motus & reuolutiones ambobus polis & planete erunt in.71.annis ut diximus & hoc est quod intendimus declarare.Et perficiet quidẽ hic planeta suo defectu a suppremo per motum suum super polis sui orbis & est id quod apparet eẽ motus planete unam reuolutionem in.11.annis & decem mensibus ac.15.diebus/& perficiet unam reuolutionẽ super polis suis motu sibi proprio in uno anno & uno mense ac quattuor diebus & hoc est quod intendimus inuere de motu orbis huius planete.

SErmo de motu tertii planete superiorum & est mars. Et loquemur iuxta ordinem datum de uelocitate motus & tardicate ac de motu orbis martis. Et dicimus ex eo quod repertum est in obseruatione & ad quod cōcurrunt antiquiores de motu huius planete duo sunt motus, unus quidē appellatus ab eis motus longitudinis & est contra motum uniuersi & secundum cursum signorum alius uero motus diuersitatis & est ille quo apparet planete motus ad septētrionem & meridiem ab æquinoctiali, nisi quod declinatio apparens huic planete uidetur quod non sit declinatio eadem ad utranq; partem circuli signorum sed apparet declinatio eius ad septentrionem minor declinatione eius ad meridiem quasi tribus gradibus. Et circulus quidem quem designat hic planeta suo motu est declinans etiam a circulo signorum nam poli huius orbis ut diximus habent diuersum situm a polis aliorum orbium & potest esse quod situs huius planete in suo orbe non sit in medio sed a medio parum ad meridiem declinans. ¶ Motus autem huius orbis in lōgitudine est idem motus duorum superiorum eo scilicet quoad motum super polis suis ad partem motus uniuersi & sequelam post suppremum, licet sit minoris uelocitatis q̄ illi & est magis distans a peruentione ad suppremum q̄ illi unde defectus sui orbis & ipsius planete est maior. ¶ Defectus uero primus huius orbis est æqualis defectui duorum superiorum sed uirtus eius secundum motum ut perueniat ad suppremum est minor uirtute superioris uirtus enim frangitur remotione eius a motore, quare erit defectus ultimus huius orbis & planete scilicet motus eius contra motum uniuersi maior defectu superioris nam motus eius appellatus ab eis motus diuersitatis & est motus planete super suis polis ad partem motus uniuersi perficit. 37. reuolutiones in. 79. annis solaribus & tribus diebus ac sexta unius diei atq; una parte quindecim partium diei & perficit planeta suum defectum a motu uniuersali appellatum motum longitudinis in 42. reuolutionibus & tribus grad. ac sexta gradus in prædictis annis. Et cum aggregauerimus motum orbis super polis suis ad se assimilandum suppremo & defectum planete scilicet defectum ultimum erit summa reuolutionum amborum motuum diuersorū scilicet. 79. reuolutiones & tres gradus & sexta gradus quanta est una reuolutio solaris singuli anni, & hic est primus defectus huius orbis a suppremo quod mouetur motu diurno deficientibus quidem polis in duobus circulis cursus sui. Et hic quidem orbis mouetur tota hac reuolutione qua deficit in anno sequens post postremum motu proprio super polis suis existentibus tanquam quiescentibus tempore huius anni ex gradibus circuli sui obliqui ad partem motus uniuersi. 168. gradus. 28. mi. 30. 2. 17. 3. 42. 4. 35. & 50. 6. & deficit postea a peruentione ad suppremum residuo graduum circuli. uidelicet. 191. grad. 15. 54. 27. 38. 16. & hoc est quod apparet sensui quod sit motus huius planete contra motum uniuersi & secundum ordinem signorum. Et ideo appellarūt eum motum longitudinis secūdum tamen ueritatem nō est motus sed est defectus a motu uelocioris eo qui est motus uniuersalis. Igitur motus huius planete super suis polis propriis est tardior motu superioris eo & suus defectus est maior defectu illius. ¶ Et totum quod accidit huic planete de diuersitate motus longitudinis & motus latitudinis quoad uelocitatem tarditatem, regressum stationem & mediocritatem est idem quod accidit superiori eo & nulla est differentia qualitatis inter eos. Nisi quod imaginatio regressionis huius planete & ueneris est difficilis cum id quo deficiunt poli horum duorum orbium in ambobus circulis sui cursus & est id quod facit regressionem ipsam est

minor defectu polorum amborum circulorum cursus poli planete in duobus suis cir-culis/& nisi uideretur sensu nos primo aspectu id negaremus/sed quia Ptolemæus ut diximus accepit hanc proportionem huius regressionis in quinq; planetis ex maiorita te epicicli & proportione appropinquationis circūferentie eius centro orbis signorū seu distantie eius ab illo/unde cum polus uniuersi apud nos sit loco centri orbis signo-rum apud eum & circulus cursus poli orbis apud nos sit loco epicicli apud eum illam profecto proportionem quam ille accepit in lineis nos accipimus in arcubus. Et hoc quidem potest esse scilicet quod sit proportio arcus circuli magni existētis inter polum circuli cursus poli orbis planete & circūferentiam circuli ac polum uniuersi maior pro-portione uelocitatis poli circuli cursus ad uelocitatem poli orbis in circulo sui cursus.

NOS autē declarabimus quomodo conuenit ut sit huic planete regressio q̄q̄ defe-ctus polorum sui orbis est minor defectu polorum amborum circulorum circum quos est cursus polorum orbis. Ponentes profecto circulum cursus poli orbis signorum cir-culum.k.l.circum polum.t.& circulum cursus poli orbis planete.e.z.h. circum polum k.& arcus.k.z.t.circuli magni procedat per polos amborum circulorum.k.l.&.e.z.h. Et iam diximus quod nos ponimus in hiis quinq; planetis proportionem arcus qui est inter polum circuli cursus scilicet punctum.k.& circūferentiam circuli scilicet pun-ctum.z.ad arcum existentem inter circūferentiam huius circuli & polum.t.scilicet ar-cum.z.t.maiorem proportione motus poli circuli cursus poli orbis planete scilicet motus poli.k.ad motum poli huius orbis in cir culo.e.z.h. Et quoniam proportio.k.z.ad.z. t.maior proportione motus poli.k.ad motum poli huius orbis/possibile erit pro trahere a po-lo.t.arcum transeuntem per circulum.e.z.h. & prouenientē ad circūferentiam circuli.k.l.& erit proportio eius quod erit infra circulum.e. z.h.scilicet quod terminabitur ad circūferen-tiam circuli.k.l.ad id quod erit extra eam & per ueniet ad punctum.t.sicut proportio motus puncti.k.ad motum poli huius orbis in circulo e.z.h.& sit hic arcus inuentus.t.s.p.& interse-cemus arcum ex arcu.p.k.qui erit æqualis mo-tui poli.k.& est arcus.x.p.super quem & polū t.ꝑcedat arcus circuli magni & sit arcus.t.g.x.



tunc quoniam proportio arcus.p.s.ad.s.t.ut ꝓportio motus poli.t.scilicet arcus.p.x. ad motum poli huius orbis & erit proportio.g.x.ad.g.t.maior proportione.s.p.ad.s.t. nam.t.x.est maior.s.p.&.x.t.maior.g.s.igiť ꝓportio.g.x.ad.g.t.maior ꝓportiōe mo-tus poli.k.qui est arcus.z.p.ad motū poli huius orbis in circulo.e.z.h.Et cū cōuersa fue rit ꝓportio tunc reuertetť ꝓportio.g.t.ad.g.x.minor proportione motus poli orbis ad motū poli.k.qui est arcus.p.x.igiť ꝓportio motus poli orbis planete ad motū poli.t. maior ꝓportiōe arcus.g.t.ad.g.x.& erit ꝓportio.g.t.ad.g.x.ut ꝓportio motus.q.t.ī or be ad arcū.b.u.ergo arcus.b.u.est arcus regressiōis q̄tū est spaciū arcus.x.u.& hoc qdē ē pp maioritatē circuli.e.z.h.& ꝓpinqtatē circūferentie eius polo.k.& hoc ē qd intēdi-

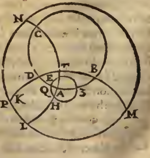
mus declarare. ¶ Diuersitas uero tpo℞ regressionis huius planete quā dixit Ptole. & eā attribuit ei quod planeta est in distantia longiori seu propinquiori seu duobus medio- cribus locis erit profecto ex declinatione poli orbis huius planete a polo orbis signorū ut innuimus euenisse Ptolemæo quoad diuersitatem temporum stationis huius planete quandam imaginationem & iam excitatus est contra eum auo mahamah giauar filius aflah & correxit eum prout uideri potest in libro suo. ¶ Quod autem declinatio huius planete ad ultimam meridionalem sit maior declinatione eius ad ultimam septentrio- nalem erit profecto ex eo quod est declinatio huius planete in zona sui orbis ad meridi em parum maior declinatione eius ad septētrionem & iam diximus hoc. ¶ Est autem diuersitas inter hunc & superiorem eo quoad quantitatem motus & defectum ut dixi/ mus antea/& exemplum quod adduximus de motu superioris eo erit exemplum huius planete & erimus imunes ne idem repetamus. ¶ Et cū diuisus fuerit numerus gradu- um defectus planete in anno per numerum dierum eius proueniet id quod deficit in die & erunt. 31.mi.26.36.53.51.&.33. Et cum diuisus fuerit numerus graduum motus huius orbis sibi proprii in anno per numerum dierum eius proueniet id quo mouet̄ or/ bis in die & sunt. 27.mi.41.40.19.20.&.58. Et cum congregati fuerint hii duo nume ri scilicet is quo mouetur orbis & is quo deficit post motum suum in die erit hoc sūma defectus.s.59.mi.8.17.13.12.31.& est defectus huius orbis primum/& tantus ē mo/ tus medius solis in die prout est duobus orbibus superioribꝰ eo/& perficiet quidem hic orbis reuolutionem motu ꝓprio duobus annis & uno mense ac uiginti quasi diebus/& perficiet planeta suo defectu unam reuolutionem/uno anno & decem mēsibus & quasi 21. diebus. Et hoc est id quod diximus de motu huius orbis & motu planete in eo existē tis & laus deo tribuenti rectitudinem.

SErmo de reliquis quattuor planetis/de cæteris autem planetis quattuor magna est differentia inter antiquos & successores quoad ordinem eorum/nam antiqui sapi entes ut hermes & babiloni ac indi & alii posuerunt orbem solis medium inter se- ptem planetas & collocauerunt orbem ueneris & orbem mercurii inter orbem solis & orbem lunæ ponentes quidem orbem ueneris sub orbe solis & orbem mercurii super orbem lunæ & nemo eorum adduxit causam necessitantem hunc ordinem ac si hoc es- set famosum sua tempestate. Nonnulli tamen succedentes eis noluerunt confiteri hoc absq; ratione/immo inuenerunt quod uenus & mercu. non occupāt solem aliquo tem pore ut facit luna/& posuerunt hoc esse causam quod sint supra solem collocātes qui- dem solem sub eis & supra lunam/Ptolemæus uero eis succedens noluit contradicere an tiquis huius scientiæ & respondens dicto eorum quoad causam positam ab eis dixit quod potest esse quod sint ambo sub sole & tamen eum non occupant cum non cur- rant per superficies transeuntes per uisum nostrum & solem. Quæ quidem responsio non est idonea nam ambo isti planete currunt necessario per lineas procedentes per ui/ sum nostrū & solem ut cōcedūt radices posite ab eo/& iā adduxit auo mahamad giabar filius aflah demonstrationem in hoc reprehendens ordinem Ptolemæi. Et dixit Ptole- mæus in hoc loco quod magis debemus adherere uerbis antiquorum nam esse solē me- dium est quid uerisimilius rei naturali & non adduxit causam qua sit uerisimilius natu- ralitati & indicat quod non fuerit sapiens in rebus naturalibus licet fuerit excel- lens in mathematicis. ¶ Attamen causa uera ordinis cum essentia ordinis na-

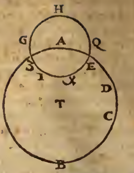
turalis est quod adduximus nos scilicet quod ubi est motus uelocior & propinquior mo tui suppremi ibi est maior uirtus & motor propinquior & id quod propinquius est motori uirtus ei⁹ est fortior & motus eius est uelocior & uirtus remotioris a motore est debilior & motus eius est tardior. Et iam declarauimus qđ motus orbis suppremi qui mouetur motu diurno est uelocissimus omnium motuum & uirtus eius est fortissima omnium inferiorum & succedens ei est minoris uelocitatis motus & habet uirtutem qua p̄uenit ad eum suo motu subsequens eum & succedens huic appropinquatur ad peruenien dum ad superiorem eo suo motu sibi proprio & sic est ordo eorum quæ mouentur postea iuxta hunc modum. ¶ Inuenimus aūt defectum orbis solis esse maiorem defectu orbis martis minorem uero defectū orbis mercurii & orbis lunæ existētium sub eo. Venus uero uidetur esse supra orbem solis ac inter eum & martem, q̄q̄ antiqui posuerunt eū sub orbe solis, nā reperimus defectum eius primū minorē defectu orbis solis & maiorem defectu orbis martis, & sequitur iuxta radices nostras ut sit inter eos ambos. Vlterius motus quattuor orbium scilicet Saturni Iouis Martis & Veneris ē eodē ordine & rectitudine consimili, reliqui uero tres sunt alio ordine ut patet ex libris ipsiusmet Ptolemęi, quare decreuimus imitari causam naturalem, licet contradicant nobis sapientes antiqui & eorum successores, & ex hac causa præponimus orbem Veneris reliq̄s tribus collocantes eum in loco ubi locat eum uicinitas peruentionis sui motus ad motum suppremi non enim reperimus in eorū ordine causam cui adhereamus. Nam causa tributa ab eo homine qua obiectum est antiquis de eo quod non uident Venerem & Mercuriū occupare solem aliquo tempore sicut eum occupat Luna in eclipsibus solaribus est profecto uera causa si hii duo planete reciperent lumen ab aliis ut luna recipit lumen a sole sed si sunt lumine prædıti ex seipsis tunc ea pars solis quæ ab eis occupatur non erit quidem nō elucens nam lumen eorum restaurat id quod occupant. Et probatē quod ipsi non recipiant lumen a sole nec recipiant illustrationem ex aliis eo quod uidemus eos semper elucescere & p̄pe solem & longe a sole eodem modo si enim esset lumē eoꝝ a sole proueniens ut in luna tūc mercu. nunq̄ appareret nisi in forma arculari nam non distat a sole magna distantia & sic etiam Venus ut plm. ¶ Si uero dixerit aliquis quod distantia quæ est inter eos ambos in altitudine ponit concauitatem planete existentem in frontespicio nostro semper illuminatam, dicendū quod omnino remaneret ex concauitate eius aliquid non illuminatum & uideretur longus non autem rotundus. Præterea si esset sol sub eis recipientibus quidem lumen ab eo tūc superior reciperet lumen ab inferiori & pateretur superior ab inferiori passiōe qua perfectior fieret & hoc est absurdum remotum a natura entium. Et cū non occupent lumen solis licet fuerint sub eo inter nos & eum tunc aut transibunt radii solares per eos propter diaphanitatem eorum aut restaurat lumen eorum id quod occupant in eo. Et cum sic fuerit ergo causa tributa ab eis non est uera & non est dimittenda positio posita ab antiquis absq̄ uera ratiōe. Et etiam id quod posuit auoasbac mahamad giauar filius aflah causam ex eo quod sint sol & luna uno modo & alii planeta alio modo quoad lucem & tributiōem luminis non est etiam cā & non oportet hic tractare de eo, nos uero posuimus radicem & causam huius rei esse uelocitatem motus & propinquitatem motui primo quæ est cā uera, quare inchoandum est ab orbe ueneris p̄ceteris.

SErmo de motu orbis ueneris & motū planete ī eo. De orbe autem ueneris uidetur quod inter eū & orbem solis sit maxima cōmunicatio p̄ceteris tribus superioribus

& hoe quidem est ex eo quod sol succedit ei & defectus huius planete appellatus motus medius est æqualis defectui solis ultimo. Ex duobus uero motibus diuersitatis eorum quos nos reperimus motũ quidem hoꝝ duoꝝ orbium per se sibi ꝓpriũ inuenimus sapientes huius scientię assignare orbi ueneris, in orbe uero solis eũ dimiserunt & miscuerũt cum suo motui appellato medio & est defectus eius ultimus ipsi enim posuerũt motum diuersitatis orbis solis ꝓuenire ab eccentrico non aũt epiciclo, q̃q̃ Ptole. posuit ambas positiones motui huius orbis imo alterã earũ tñ & non facit differentiã inter motũ eius sibi ꝓprium & motũ defectus, & sequit̃ hoc ex eo q̃d ponũt circulũ designatũ a sole suo motu medio eẽ circulũ signoꝝ & posuerũt eccẽtricũ i supficie eius, & tñ nõ ẽ ita ut posuerũt uñ existimauerũt q̃d motus solis est simplicissimus oium cũ nõ indigeat duobus orbibus. s. eccẽtrico & epiciclo sed sufficit eis unus i motu solis tñ. ¶ Nos ãt inuenimus motũ orbis ueneris sup polis suis & est ille quẽ appellãt motũ diuersitatis eẽ q̃nq; reuolutiões in octo annis solaribus minus duobus diebus & quarta diei ac una pte quasi uiginti partiũ diei, & moueť uenus cõtra motũ uniuersi suo defectu postquã mota ẽ super polis suis ad partem motus uniuersi & deficit defectu simili defectui solis octo reuolutionibus in octo annis p̃dictis. De orbe tñ solis inuenimus esse motũ eius ꝓprium sibi sup polis suis tñ q̃tus est defectus eius ultimus ipse. n. moueť circulariter sup polis suis & deficit & defectus primus eius ꝑfecto erũt due reuolutiões singulo ãno. defectus uero primus ueneris ẽ una reuolutio & quinq; octaue unius reuolutiõis, uñ sequiť necessario ut sit supra solẽ nã ꝓpinquior est motui suppmi motu quo deferť ab eo. Et q̃m sũt ambo poli huius orbis sicut sũt poli triũ supioꝝ iõ reuoluuntur sup duobus circulis quoꝝ poli reuoluunť ẽt sup duobus circulis quoꝝ poli sũt poli suppmi & sũt duo circuli cursus poloꝝ orbis stellaꝝ fixaꝝ q̃ est orbis signoꝝ, & nõ est iter motũ huius orbis sup polis suis. s. motũ sibi ꝓpriũ & motũ orbis solis sibi ꝓpriũ nisi tres octauę reuolutiõis in anno, motus uero eoꝝ fm cursum signoꝝ in ultimo eoꝝ defectu est idẽ motus uñ polus huius orbis reuoluiť defectiue in circulo sui cursus quinq; octauę unius reuolutionis in ãno, polus uero circuli sui cursus deficit ꝑfecta reuolutione & est q̃tus defectus primus orbis martis. ¶ Et adducamus exẽplũ quo hoc declarabiť. Ponamus circulũ cursus poli orbis signoꝝ. a. b. c. d. cuius polus sit. t. qui est polus septẽtrionalis orbis suppmi, & polũ circuli cursus poli orbis ueneris pũctũ. a. & hic pũctus sit in defectu primo orbis signoꝝ anteq̃ moueať p se motu sibi ꝓprio, & ponamus circulũ appellatũ circulũ signoꝝ circulũ. k. l. m. n. & duos arcus ꝓcedentes per duo æquinoctia & polum t. arcus. k. t. m. & l. t. n. & ponamus circulũ cursus poli orbis ueneris. e. z. h. & ipse reuoluiť circum polũ. a. & punctus. k. sit punctus æquinoctii uernalis. Cum autem posuerimus polum orbis ueneris in eodem pũcto. a. b. c. d. & e. z. h. simul tunc erit uenus in ipso met orbe signoꝝ. & q̃m polus orbis eius est in quarta circuli a planeta igiť cũ mouebiť polus. a. uersus. e. & ad eũ peruenerit pla q̃dẽ erit ãn pũctũ. k. q ẽ pũctus æquinoctii uernalis q̃ti sunt gradus arcus. a. e. circuli. a. b. c. d. & quasi sit in pũcto. p. & cũ defecerit polus. a. i circlo. a. b. c. d. arcu. a. z. locus q̃dẽ ueneris



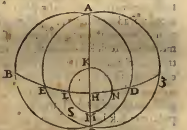
longitudinis est pũctus.k.nisi qđ qa polus sui orbis deficit ad partẽ.h.nã sup eo ẽ mot9 orbis ueneris sibi ꝑprius & est qescens i eo/igit remanet in suo defectu & quasi mouet arcu.e.q.& ꝑuenir.e.ad locũ.q.uñ reuertit locus ueneris alio q̃ ad punctũ.k.Et cum mo ueat polus.e.suo defectu qnq; octauis arcus.e.h.mouet ẽt polus.a. in circulo sui cursus ad punctũ.b.& erit locus ueneris i lõgitudine pũctus.l.orbis signoꝝ/nisi qđ nõ erit i ip so met pũcto.l.sed ad meridiẽ eius q̃tus est arcus.a.h.Et qm̃ punctus poli.e.& poli.a.sit ad ptem cursus signoꝝ iõ ur pla addere motui & erit pp hoc i ultima uelocitate ex aggre gatione amboꝝ motuũ duoꝝ poloꝝ ad cursum signoꝝ.& sic ẽr tendit motus ei9 cito ad mediocritatẽ donec ꝑueniat polus.a.e.ad punctũ.z.& erit motus ple mediocris nã non mouet pol9.e.ibi ad ptẽ ordinis signoꝝ sed ad prẽ poli.a.tm̃ qui est motus medius.& sic ẽt erit motus mediocris q̃diu erir polus.e.circũ punctũ.z.Et nõ debemus terminar spa cia arcuũ additiõis & diminutiõis aut quia hic nõ cõcedit aut qa hoc idiget speculatiõe subtilissima/& nr̃a intẽtio tm̃ est inuere qualitatẽ motus/q̃titas uero eius hẽbit opibus & obseruatiõib9.❡ Et cũ ãmouebit parũ polus.e.a pte.z.ur huic motui q est medi9 di minutio ex motu poli.e.cõtra motũ.a.scilicet ad ptẽ motus uniuersi & nõ adiuuat eũ & addit ei ut primũ & q̃ta est addirio tãta est diminutio ab eo & hoc qdẽ q̃diu erit motus poli.e.a pte.z.ad prẽ loci.e.primũ.hoc ꝑfecto mõ est motus hui9 ple & hoc est qđ inten dimus declarare.❡ Motus nero huius ple nõ est ut fuerat supioꝝ & martis qdẽ/nã late appet i quolibet eoꝝ uelocitas motus ple & tarditas eius & statio ac regressus silr & sta tio fa/rursus & mediocritas ex excessu nimio motus amboꝝ poloꝝ i duobus circulis cur sus sui motui poloꝝ orbiũ quoꝝ motus est ęq̃lis motui medio ple i hoc uero pla non erit excessus mot9 poloꝝ orbis i duob9 circul sui cursus motui poloꝝ suoꝝ sed cõtrariũ qdẽ. Et hoc ẽ ꝑfecto qđ uerificatũ ẽ apud nos de motu hui9 ple nã nõ uidem9 i motu hui9 ple nec mercurii stationẽ nec regressum eo mõ quo uidemus eos in trib9 supioribus qm̃ hii duo ple ut posuerũt de eis reuoluunt i epiciclis suis circũ mediũ solis/& cũ fuerint i distã tiis lõgioribus & ꝑpinquiorib9 epicicloꝝ erũt i medio solis occulti qdẽ ab eo quib9 non appet nec regressus nec uelocitas maxima motus/apparent tñ cũ fuerint in trãsitis me diis & in maxia distãtia a sole & tũc motus eoꝝ mediocris. Attñ erit orbis i regressu hu ius ple iuxta id qđ adduximus i orbe martis illa met ꝑportiõe & eadẽ est opa ambobus. ❡ Id aũt qđ dixerũt de hoc pla & mercurio qđ cẽtra suoꝝ epicicloꝝ & motus medi9 so lis sunt bis sil singulo ãno/hoc ꝑfecto est ex eo qđ poli orbis solis reuoluunt suo defectu duab9 reuolutiõib9 & poli duoꝝ circuloꝝ cursus hoꝝ duoꝝ plaꝝ ptrãseũr suo defectu du os circulos sui cursus semel in ãno & iõ uniunt bis i ãno. ❡ Q ũo uero nunq̃ ur hic pla nisi septentrionalis a circulo signoꝝ/hoc quidẽ est ex eo qđ locus eius i suo orbe est parũ declinãs ad ptẽ septentriõis a zona sui orbis.Et silr mercuri9 est paꝝ declinãs ad meridiẽ a zona sui orbis qđ quidẽ bñ põr esse eis quare nõ apparebũr i ultima distãtia ꝑdicta.s. uenus i ultima meridiei & mercu.i ultia septentriõis.ex eo qđ hii duo ple cũ poli eoꝝ di stauerint in duobus circulis cursus sui a circulo cursus poli orbis signoꝝ magna distãtia sunt quidẽ ꝑpe solem & nõ apparent in tpibus distãtie ꝑdicte i septentrione & meridie. ❡ Cuius exemplũ est in figura ꝑdicta i duob9 circulis.a.b.c.d.&.e.z.h. nã gradus qbus occultat polus.e.circuli.e.z.h.cuius polus est.a.cũ apparentia planete/sũt in duob9 pũ ctis.e.&.z.& eo quod est circum eos ex utroq; latere quasi sunt cũ arcu.q. e.x.&.g.r.y. & erit profecto tanta declinatio ueneris a zona sui orbis ad sinistrum quot sunt gradus e.q.circuli cursus poli ple nã uen9 nõ appebit nisi septentionalis/& hęc est eius figura.



Ptolemęus aūt inuolut⁹ est hoc loco nā posuit orbē obliquū deferentē centrū epicicli in orbe huius pl'e & in orbe mercurii moueri cū epiciclo ad unā partē tm̄/in uenere quidē semp ad septentrionē in mercu/rio uero sp ad meridiē ab orbe signoꝝ nā cum fuerit hic orbis obliqu⁹ ab orbe signoꝝ dū puenerit centrū epicicli suo cursu super eū existens in pte septentrio nali eius ad intersectionē cū orbe signoꝝ ad eū q̄dē puenit alia medietas q̄ fuerat meridionalis & facta ē septentrionalis ab orbe signoꝝ. Et sic ēr dum puene rit ad aliā intersectionē ad id puenit sa medietas se/ptentrionalis orbis signoꝝ/& sic sp in singula inter/sectione itaq̧ nunq̄ uidebit̄ planeta nisi septētrioa/lis ab orbe signoꝝ/i mercurio uero est ecōtra/& imaginatio huius rei est difficilis & poss i bilitas eius est remota/& dicere hoc in motu corpoꝝ cœlestiū & est motus siliis reuersiōi est absurdū. quare pturbatus est in hoc Ptolemæus in eo q̄d adduxit.z.caplo.13.lib.ut bene pōt intelligere qui ei opam dederit/tn̄ mō quē diximus facilis est imaginatio hui⁹ motus & remouebit̄ difficultas & inuolutio qua inuolutus est/& ab ipso deo est auxiliū nostrū/& hic finis imponit̄ motui huius planete & iam est hora loquendi de motu solis ad motum sui orbis iuxta uiam & ordinem tributos nobis a natura.

SErmo de motu solis ad motū sui orbis. Motus aūt huius planete nō est ut diximus de motibus planetaꝝ superioꝝ eo nisi q̄d defectus huius planete a supiore eo ē par uus & est quasi tres octauę unius reuolutiōis & defectus q̄dem eius est duplum defe ctus triū supioꝝ.s. primus & duplū defectus ultimi ueneris/nā mouet̄ sup polis suis ad se assimilādū suppmo reuolutioe post reuolutionē & remāet defectus eius q̄tus est defect⁹ primus triū supioꝝ & q̄tus est defectus ultimus ueneris supioris eo/& hic est motus me/dius solis. Et qm̄ nō inuenimus quo ad motū solis magnā antiquoꝝ discordiā ueluti rep/pimus planetis supioribus ex regressu statiōe & mediocritate & nō uiderunt ei duos mo tus cōtrarios appentes sensu quoꝝ unus est ab occidente ad oriente & alius ab oriente in occidentē sicut eos inuenerūt supioribus & eis q sunt sub sole iō existimauerunt q̄d motus eius sit simplicissimus oium motuū cœlestiū post suppmū & posuerunt tpa mo/tus eius cōformia spacio tpum motus alioꝝ prio spacio & ꝑut repit̄ apud nos. ¶ Motus uero eius est siliis motui supioris eo & forte est magis cōpositus ut postea uidebit̄ nā poli huius orbis reuoluerent̄ ēr sup duobus circulis sui cursus & his duob⁹ circulis quoq̧ cēnt duo poli q reuoluerēt̄ circū polos ęquinoctialis qui sunt poli uniuersi motu diur no uniformi ut postea declarabit̄. Et iam possibile erat ponere ambos polos hui⁹ orbis eo mō quo positi sunt quattuor orbibus supioribus itaq̧ reuoluant̄ sup duob⁹ circulis quoꝝ poli reuoluunt̄ super duobus circulis circū polos ęquinoctialis sed tn̄ essent i hoc orbe in ultimitate puitatis/& hii q̄dē circuli essent loco epicicli positi a Ptolemęo/ attn̄ nos ꝑcedimus alia uia in positiōe poloꝝ huius orbis.s.ut duo circuli cursus suoꝝ poloꝝ sint cōtigui duobus circulis cursus poloꝝ orbis signoꝝ nā cū hii duo circuli fuerint cōti gui illis duobus circulis erunt ꝑfecto loco eccentrici ab eo positi cui adhesit & sic ibim⁹ ea uia qua ipse iuit. ¶ E T Adducamus in hoc exemplū & ponamus circulū assimilatū ęquinoctiali.a.b.c.d. & circulū quem designat sol suo defectu & ē motus eius cōtra mo/tū uniuersi

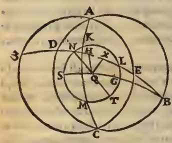
tũ uniuerſi.a.e.c.z.& polũ ęquinoctialis pũctũ.h.& ẽ ſeptẽtrionalis nobis apparẽs,& ſit po/
lus circuli.a.e.c.z.reuoluẽs ſup circulo.k.l.m.n.& ſit circulus trãſiẽs p duo ęquinoctia & re/
uoluẽs p polũ æquinoctialis.a.k.h.m.c.& trãſiẽs p duo ſolſtitia & reuoluẽs p polũ æqnoctia
lis.e.l.h.n.d.z.Et qm̃ ponimus ſolẽ ĩ zona ſui orbis.ſ.ſup circulo medio iter polos orbis er/
go erit a ſuo polo ĩ quarta circuli.Et cũ poſuerimus eũ ĩ pũcto.a.&.ẽ pũctus æquinoctii uer
nalis tũc polus eius orbis erit ſeu ĩ.l.ſeu ĩ.n.circuli.k.l.m.n. cum uero motus fuerit ſol ad pũ/
ctũ.e.ſolſtitiũ qdẽ ęſtiuale tũc polus erit ab eo ĩ quarta circuli erit igit̃ ĩ pũcto.k.& ĩpoſſibile
ẽ ut ſit ĩ alio ſed pũctus.m.nõ ẽ ĩ quarta circuli ab ipſo.e.nã pũctus.e.nõ ẽ polus circuli.m. h.
k.ſed polus eius ẽ pũctus.b.Et cũ fuerit polus in.n.Iã ptrãſiit circuli ſui curſus ut medietatẽ.
Et ſic cũ ſol puenerit ad pũctũ.c.tũc pol⁹ ſui orbis erit ĩ pũcto.l. & ptrãſiit polus circulũ pfe
ctũ ſol uero ptrãſiit medietatẽ ſui circuli obliq.Et ſic ẽ ĩ alia medietate & ptrãſit polus duas
reuolutiões ĩ circlo.k.l.m.n.ſol uero ptrãſit unã reuolutionẽ ĩ circulo ſuo obliquo.❡Et hoc
qdẽ puenit ex eo qd̃ cũ defecerit polus orbis ſolis a pũcto.l.ſuo defectu a ſupiori arcu.l.ſ.&
cũ hoc orbis reuoluit̃ ad ptẽ motus uniuerſi ſup polo.l. tũc planeta affixus ei nõ deficit ut
defecerit polus ſed minus qdẽ ſm ſpaciũ quo mouet̃ orbis ſup polis ſuis & ipſe pfecto mo/
uet̃ ſup polis ſuis dimidio ſui defectus & ſic remanet ultimus defectus ſolis tãtus quãtus ille
eſt.Quare pficit polus in circulo ſui curſus duas reuolutiones donec ſol pficit ſingulã reuolu/
tionem in ſuo circulo obliquo ſuo defectu.❡Et declarat̃ ex hoc qd̃ adduximus qd̃ motus
orbis ſolis eſt tardior motu ſupioris eo & magis deficiẽs,nã eius defectus primus eſt maior
defectu ſupioris qa eſt duplũ motus medii ſolis qui eſt unus gradus.58.16.34.26.24.2.Et
defectus primus ſupioris eſt tãtus quãtus motus medius ſolis cũ additione quinq3 octauarũ
& hoc eſt qd̃ intẽdimus declarare & hæc eſt eius figura.



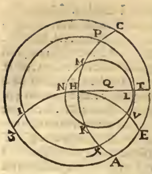
❡Diuerſitas aũt motus ſolis in circulo obliquo p/
uenit ex eo qd̃ inuenerũt obſeruatione in trãſitu ſo
lis p ſuũ orbẽ eſſe diuerſa nr̃a tempora uelocitate &
tarditate in ptibus orbis ſignorũ nã ptranſit quartã
q̃ eſt a pũcto ęquinoctii uernalis ad punctũ ſolſtitii
ęſtiualis in.94.diebus & dimidio diei & ptrãſit quar
tã ſuccedẽtẽ huic quartæ & eſt illa q̃ eſt a ſolſtitio ęſti
uali ad ęquinoctiũ autũnale ĩ.92.diebus & dimidio
& ptrãſit reliquas duas quartas in reliquo tẽpore an
ni & ſunt.178.dies & quarta unius diei difformiter
quidẽ in eis & deficiũt dies harũ duarũ quartarum a
primis octo diebus & tribus quartis unius diei,unde
iudicauerũt qd̃ ſol habet hũc motũ uniformiter in orbe eccẽtrico a cẽtro orbis ſignorũ.Ita/
q3 erit cẽtrũ eius in medietate cuius tẽpus eſt lõgius & ex ea in quarta quoq3 cuius tẽpus eſt lõ
gius & eſt quarta ab ęquinoctio uernali ad ſolſtitiũ eſtiuale,quare erit aux & eſt pũctus con/
tiguitatis eccentrici orbi ſignorum in hac quarta in loco ubi eis placuit.Et extraxit Ptolo/
mæus diſtãtiã inter cẽtrũ eccẽtrici & cẽtrũ orbis ſignorũ ab ultimo exceſſu q eſt iter hos du/
os ate⁹ ut poſitũ eſt ĩ Almage.Et diſtãtia illa iter ambo cẽtra ſũt duo grad⁹ &.29.m̃.Et iã de
clarata ẽ ĩpoſſibilitas orbis eccẽtrici in cælo ex eo qd̃ pppoſuimus.❡ID VERO qd̃ fa/
cit diuerſitatẽ motus ſolis ſm curſũ ſignorũ uelocitate & tarditate ẽ hoc qd̃ nos narrabim⁹
nã poli oĩum octo orbiũ declinãt a polis orbis ſuppmi ſũt tñ delati orbes ipſi motu diurno
p polos alios a polis ſuis,orbes uero ſeptẽ qui ſũt ſub orbe ſtellarũ fixarũ mouent̃ ſup polis

declinātibus a polis orbis stellaꝝ fixarū diuersa declinatiōe & differūt ſm magis & minus. Et hii qdē poli ſeptē orbiū reuoluunt̄ ſup circulis & poli hoꝝ circuloꝝ reuoluunt̄ ēt ſup circulo in quo reuoluit̄ polus orbis ſtellarū fixaꝝ quē appellauimus orbē ſignoꝝ. Vñ apparēt ſtellę exiſtētes in ſeptē orbibus planetaꝝ declinātes ab orbe ſignoꝝ ad utrāq̧ ptē & reuertētes ad eū & hoc qdē ſm declinationē poli ſuoꝝ orbiū a duobus circulis curſus poloꝝ orbis ſignorū & reuerſionē ad eū ut patet in exēplis datis in planetis ſupioribus. ¶ DIVErſitas aūt motus ſolis uelocitate & tarditate erit ex declinatiōe poli circuli curſus ſui orbis a polo æquinoctialis q eſt polus uniuerſi ut poſtea declarabit̄. Et remaneat figura ut eſt. Et dicimus qm̄ inuenimus motū ſolis a pūcto.a.ad pūctū.e.in.94.diebus & dimidio diei & mot⁹ eius ēt ab.e.ad c.& ē quarta ſuccedens primi.92.dieb⁹ & dimidio, tūc ſi motus ei⁹ eēt uniformiter ptrāſiret q̄libet quartā ſui circuli obliq i dieb⁹ quartę āni q ſūt.91.dies &.19.mi.ṗter quartā diei ſed mot⁹ eius ī hac medietate q̄ eſt ab ęqnoctio uernali ad ęqnoctiū autūnale eſt tardior motus uero eius ī reliqua medietate huic oppoſita eſt uelocior nā eā ptrāſit i.178.dieb⁹ & quarta diei, igit̄ dies primę quartę ſūt plēs dieb⁹ quartę āni tribus dieb⁹ &.11.mi.& quarta. Et dies quartę ſuccedētis erūt plēs diebus quarte āni uno die &.11.mi.& quarta. Dies uero tertię erūt miores dieb⁹ quarte āni ut eſt additio primę & ſūt tres dies &.11.mi.& q̄rta. Attū ultima & eſt a ſolſtitio hiemali ad ęqnoctiū uernale erūt dies eius minores dieb⁹ quarte āni q̄ta eſt additio ſcdē & ē unus dies &.11.mi.& quarta. ¶ Et cū hoc duplicatū eſt & uoluerimus ſcire ubi ſit polus circuli curſus poli orbis ſolis q eſt circulus.k.l.m.n.hoc mō hēbit̄, nā ſcimus qd defect⁹ orbis ſolis nō hēt diuerſitatē ſed eſt idē defectus ſp et uniformis & ei⁹ poli deficiūt prio defectu & orbis mouet̄ ſup eis ex ſe ṗter motū uniuerſi ad quē delatus eſt, licet diuerſus ſit motus eius ex ſe a motu quo defert̄ ex diuerſitate poloꝝ ſup qb⁹ eſt reuolutio amboꝝ motuū. Et ſcim⁹ ēt qd ſi eſſet curſus poli hui⁹ orbis circū polū uniuerſi ęqualr̄ nō eēt diuerſus motus poli cū motu ſuppmi i aliqbus ptibus ut eū īuenimus in ſole nā ſol nullū habet motū niſi ad motum ſui orbis eſt eni affixus ei. Et qm̄ ſcimus qd polus deficit in circulo.k.l.m.n.defectu uniformi & tñ ipſe ptrāſit cū mouet̄ ſol i quarta.a.e.circuli ſui obliqui magiſq̧ medietatē circuli.k.l.m.n.& ſic ēt ptrāſit polus ſuo defectu magiſq̧ medietatem circuli cū ptrāſierit ſol quartā tertiā ſui circuli obliqui igit̄ polus cū ptrāſit circulū.k.l.m.n.excedit qdē eū q̄tū ptrāſit ex gradib⁹ i quattuor diebus &.xxii.mi.diei & ſūt tres grad.56.mi.52.4.56.3.54.4.ſol uero deficit medietate circuli ſui obliqui tñ ergo pol⁹ orbis ſolis nō eſt re uera in gradibus qbus diuiſus eſt circulus.k.l.m.n.tpib⁹ qbus ſol fuerit i quartis circuli.a.e.c.z.Igit̄ polus circuli.k.l.m.n.declinat a polo.h.q eſt polus ęquinoctialis. Et cū ſuenerim⁹ arcū.l.m.n.maiorem arcu.n.k.l.igit̄ polus circuli.k.l.m.n.eſt i portiōe.l.m.n.q̄ eſt maior & ſit punctus.q.& ptrahat̄ a pūcto.b.circuli ęquinoctii p polū.q.arcus circuli magni & terminet̄ ad circūferentiā circuli.k.l.m.n.& eſt arcus.b.q.ſ.& iterſecet circulū in pūcto.g. Et patet quidem qd interſecat circulū.k.l.m.n.in duabus medietatibus & duo arcus.l.g.&.n.ſ.eſt drīa arcus.l.m.n.ab arcu.n.k.l.& aggregatū amboꝝ ſunt tres gradus & quaſi.57.mi.& diuidat̄ ex arcu.g.m.arcus.g.t.ęqualis arcui.n.ſ.& ptrahat̄ ſup.n.q.t.arcus circuli magni & tūc arcus.n.m.t.erit medietas circuli & arcus.n.t.ptrahat̄ ēt p polū circuli.k.l.m.n.& ſic arc⁹.ſ.g.& interſectio amboꝝ ſit in pūcto.q.& ptrahat̄ a.q.colūna ſup.h.l.& ſit.q.x. Et qm̄ ambo arcus.ſ.n.&.l.g.ſūt noti gradibus quibus circulus.k.l.m.n.diuidit̄ in.360.grad. igit̄ corde eoꝝ ſunt note gradib⁹ quib⁹ diameter.t.n.ſūt.120.gra.uñ corda arcus.l.n.nota illis gradibus & ſic ēt corda colūne.q.x.ñota gradib⁹ illis qm̄ angulus.x.triāguli.n.q. facti ex cordis eſt rectus & duo latera.q.n.&.n.x.ſunt nota & angulus.n.ēt notus igit̄ eſt notus & ſic angu/

li & latera gradibus qbus diameter circuli est nota/& qm̃ patet qđ arcus.h.n. est q̃tus arc⁹.e.
b.nã qlibet arcuũ.b.n.&.e.n.est quarta circuli & cõe eis est.e.h.igiť arcus.n.k.est notus gra/
dibus qbus circulus magnus cõstat ex.360.gra.& sic ẽt arcus.l.h.qa est ẽt ut.z.d.& tot⁹.n.
l.est notus gradibus qbus circulus magnus est ex.360.gr.igiť.g.s.est ẽt notus illis met gradi
bus qm̃ corda uniuscuiusq; arcuũ.l.n.&.g.s.est nota eisdẽ gradib⁹ & sic ẽt arcus.q.x. erit ẽt
notus & qlibet arcuũ.x.n.&.h.n.notus igiť arc⁹.h.x.ẽ notus & angulus.x.triãguli.q.x.h.ẽ
rectus & latera eius.q.x.&.x.h.nota & qđlibet eoꝝ est minus quarta circuli ergo arcus.q.h.
est notus illis gradib⁹ & sũt duo gradus & q̃si.29.mi.& est arcus q est iter.q.&.h. & cũ fuerit
hic arcus notus tũc erit ẽt nota distãtia poli.h.a circulo.k.l.m.n.ad quattuor latera & in quo
latere erit polus.q.a polo.h.in quattuor tpibus & hoc est qđ intendimus declarare. ¶ ET
postq̃ scitũ fuerit qd sit iter polũ ęquinoctialis qui est
polus circuli cursus poli orbis stellaꝝ & polũ circ'i cur
sus orbis solis/ptrahamus ĩ p̃cedẽti figura arcũ.q.h.
ad circũferẽtiã circuli.k.l.m.n.ad pũctũ.r.& cõstitua
mus sup pũcto.h.& ĩ distãtia.t.circulũ.t.u.& sint ob
uie sibi ipsis adinuicẽ duo arcus pcedẽtes p duo æquo
ctia & duo solsticia in pũcto.u.p.i.x.& patet qđ diui
danť in quartas ęquales nã polus huius circuli ẽ polus
ęqnoctialis ut diximus.Et ponamus circulũ.a.e.c.z.
esse circulũ signoꝝ.s.cuius polus reuoluiť sup circulo
t.u.Et qm̃ ptes circuli.k.l.m.n.altera excedit alterã
scilicet.k.l.&.l.m.m.n.&.n.k.arc⁹ enĩ diuidẽtes eũ ñ



trãseũt sup polũ ei⁹/& maior est ps q̃ ẽ ab.l.in.m.& minor est opposita ei & ẽ.k.n.iõ cũ ptrã
sierit sol quartã.a.e.circuli signoꝝ & trãsierit polus suo motu uniformi ab.l.ad.n.& ẽ maior
dimidio circuli ptrãsit qdẽ illã pluribus diebus q̃ sunt dies quarte anni/& ptrãsit oppositã ei
circuli cursus poli orbis signoꝝ & est medietas.u.p.i.Et sic ẽt cũ ptrãsierit sol quartã.e.c.per
trãsiit ẽt polus sui orbis arcũ.n.k.l.& est oppositus medietati ãni circuli.u.r.& ptrãsit eã in
paucioribus diebus q̃ sunt dies primę medietatis motus enim eius est uniformis. Nisi qđ ex
eo qđ polus.q.nõ ptrãsit nisi quartã sui circuli nã moueť ad motũ sui orbis motu sibi pprio
igiť nõ deficit ut est defectus poli.l.sed ut est defectus solis.Et cũ fuerit polus.q.sup arcu.k.
m.tũc erit pũctus.r.in.p.Et cũ fuerit sol in.a.& polus cursus sui orbis in.l.deficit qdẽ pol⁹
medietate circuli.l.m.n.sol uero deficit in circulo signoꝝ arcu.a.e.Et qm̃ polus.q.declinat
ab.h.ad ptẽ.p.tũc arcus.l.m.n.est maior medietate circuli & polus quidẽ eũ ptransit spacio
tpis maiore spacio tpis quartę anni.Polus uero.q.deficit quarta circuli tm̃ & nihil aliud/&
patet qđ pũctus.t.erit in pũcto.i.& polus.q.sup arcu.n.h. & polus orbis solis i.i. adeo qđ in
ter eũ & solẽ erit quarta circuli.Et sic ẽt cũ defecerit polus orbis solis medietate circuli.n.k.
l.& loc⁹.n.Iã fuerit in.i.nã polus fuerat sup arcu.h.i.igiť sol deficit quarta.e.c.& deficit po
lus.q.quarta sui circuli q̃ est inter.n.&.k.& puenit ad arcũ.h.x.& pũctus.t.in pũcto.x.circu
li.t.u.& qm̃ polus.q.est in hac medietate ergo est maior medietate circuli & ptransit eam ẽt
tpe maiore tpe quarte anni.Et sic cũ defecerit polus orbis solis ab.l.ad.n.reuolutiõe secũda
& polus.q.sup arcu.h.x.erit arcus.l.m.n.minor medietate circuli qm̃ polus.q.est in alia me/
dietate quare ptransit polus hãc medietatem tpe minore tpe quarte anni & ptrãsit sol quar
tam quæ est ab æquinoctio autũnali ad solsticiũ æstiuale.Et sic cũ defecerit polus orbis solis
ab.n.ad.l.tunc polus.q.ẽt erit extra hãc medietatẽ & erit minor medietate circuli & ptrãsit



eam tpe minore tpe quarte anni & pertransit sol pp hoc
quartã . z.a.circuli signo℞ & expleto anno reuertent̃ am
bo poli scilicet polus.l.& polus.q.ad sua loca in quib⁹ fue
rant initio anni.¶ Igit̃ declaratum est ex hoc qũo est di/
uersitas mot⁹ solis & cã eius & hęc ẽ eius figura.ET postq̃
adduximus cãm diuersitatis motus solis uelocitate & tar/
ditate absq₃ eo qđ moueat̃ super eccentrico itaq₃ appro/
pinquat̃ nobis aliqñ & remouet̃ a nobis aliqñ & nõ sup
epiciclo eo mõ quo fecerunt pristini sapientũ mathema/
tico℞/& primũ recitauimus/spaciũ motũ solis medio de/
fectu in die & sunt.59.&.8.prope & polus sui orbis mo/
uetur duplo ho℞ minuto℞ in circulo sui cursus in die uni/
formiter absq₃ uelocitate seu tarditate/iam ꝑfecto exple
ta est intentio nr̃a & id ad quod tenebamus iter.Et debemus nunc loqui de motu orbis mer/
curii iuxta id quod ordo tribuit auxiliante domino.

SErmo de motu mercurii ad motũ sui orbis.Motus aũt huius planete est sicut motus su
perioris eo scilicet supioris sole & est annexus soli ut uenus de qua locuti sumus.Nisi qđ
situs huius p̃le in suo orbe nõ est in zona eius sed parũ declinans ad meridiẽ & circulus
cursus poli in suo orbe est minor circulo cursus poli orbis ueneris/uñ nõ distat a sole eadẽ di/
stantia sicut uenus ab illo.¶ Diuersitas aũt motus eius respectu solis est alia a diuersitate ue
neris qualitate nõ aũt q̃titate/licet motus planete apparens obseruatiõe appellatus motus
medius fuerit æqualis ambobus motib⁹ illo℞ duo℞ orbiũ scilicet motui medio ueneris & so
lis.¶ Motus uero orbis huius p̃le sibi ꝓprius quo subsequit̃ motũ suppmi q̃titãs ꝑfectio/
nem est ualde maior ambobus motibus illorũ duo℞ orbiũ sibi ꝓpriis/quare debet eẽ quoad
ordinẽ inferior eis ex nimio defectu ab ipsis/nã id qđ reperit̃ motus huius orbis p̃ se sup po/
lis suis ad partẽ motus uniuersi qđ appellant motũ p̃le in epiciclo ex ptibus orbis in die gra/
dus.4.5.32.24.12.18.21.& tot gradibus deficiũt poli eius a supiore in ambobus circulis
cursus hic enim motus huius orbis ẽ sup eis & sunt tãq̃ qescentes/uñ remanẽt ambo poli in
suo defectu/polus uero circuli cursus poli huius orbis deficit defectu ut est defectus ultimus
orbis solis & sunt mi.59.8.17.13.12.31.& hic est ẽt ultimus defectus huius orbis & est de/
fectus planete affixi ei & motus eius apparens ad ptẽ cursus signo℞.¶ Et qm̃ exquirentes
spaciũ tp̃s quo ꝑficit hic orbis suo motu & planeta suo defectu reuolutiões ꝑfectas his duo/
bus motibus.s.motu eius diuerso & motu eius apparẽte quo apparet planetis motus fm cur/
sum signo℞ appellatus motus lõgitudinis/appellatus utro a nobis defectus ultimus orbis in
uenerũt esse in.45.ãnis solaribus & uno die & una pte triginta ptiũ diei.reuolutiões uero di
uersitatis q̃ sunt apud nos motus ꝓprius orbis sũt.145.reuolutiões.Attñ reuolutiões mot⁹
lõgitudinis q̃ sũt apud nos defectus ultim⁹ huius p̃le æqualis motui p̃le apparẽti cõtra motũ
uniuersi sũt.46.reuolutiões & unus gradus.Et qm̃ ambo motus polo℞ huius orbis suo defe/
ctu sup duobus circulis cursus sũt duplũ in uno ãno dupli motus eius ꝓprii in orbe suo iõ du/
plicat̃ diuersitas eius in circulo signo℞ quoad additionẽ & diminutionẽ in motu & declina/
tionẽ ab orbe signo℞ & stationẽ & regressum & mediocritatẽ ac alias diuersitates apparen/
tes huic p̃le & declinatio eius pp hoc a circulo signo℞ erit nimia & ad eũ pluries reuertit̃ i eo/
dẽ anno.Demũ cõpositio apparet in eo magisq̃ supiore ex nimia sua distãtia a primo moto
re simplici.¶ Exẽplũ aũt motus huius p̃le est sicut exẽplũ orbis ueneris.Differunt tñ nam

defectus huius.s.primus est maior & est aggregatū sui motus.s. sup suo polo sibi ꝓprii & est quo peruenit ad supꝑmum & quo deficit postea.s.æqualis motui medio solis & sunt quorū numerus simul.191.reuolutiones & unus gradus in.46.annis solaribus & uno die & una pte triginta partiū diei. Et erit primus defectus orbis huius planete in uno anno quattuor reuolutiões &.54.gra.&.32.mi. Defectus uero ultimus huius orbis & planete in eo existentis in uno anno est una reuolutio & unū minutū & quasi.18.z. ¶ Id autē qđ dixit Ptolemęus de aggregatione epicicli huius planete cū medio solis in distantia lōgiori & ꝓpinquiori bis singulo anno est id qđ nobis ꝓuenit ex cōiunctione poli orbis solis ut diximus cum polo circuli cursus huius planete bis in anno nam polus orbis solis ut diximus reuoluit in circulo sui cursus duabus reuolutionibus & tñ reuoluit polus cursus orbis huius planete una reuolutiōe & sic coniunguntᷣ bis in uno anno. Et silr ēt in eo qđ dixit de diuersitate tēpoꝝ regressionis huius planete licet regressio eius nō appareat sensu affirmauit quod tpa regressionis huius planete cū fuerit centrū epicicli in distātia lōgiori aliter sunt cū fuerit in distātia ꝓpinquiori eccētrici & aliter cū fuerit ī duobus trāsitis mediis. Attñ hoc erit pp polum circuli sup quo reuoluit polus circuli cursus poli orbis & ꝓpinqtatē seu remotiōem eius a polo uniuersi & iā innuimus hoc in saturno. Et sic ēt id qđ dixit qđ hic planeta nunq̄ apparet nisi meridionalis ab orbe signoꝝ iā innuimus ēt hoc qđ ꝓuenit ex eo qđ est extra zonā sui orbis parum ad meridiē. Et nō oportet nos reiterare exemplū huic planete nā exemplū eius & ueneris idē est. Quare loqui debemus de orbe lunæ & motu planete existentis in eo & innuemus id quod facit esse ordinem eius sub omnibus orbibus.

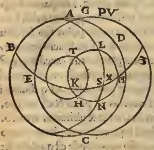
Sermo de motu lunæ ad motū sui orbis. Motus aūt huius planete ē ut motus superioris in eo qđ sequaᷣ motū solis & hēat multas diuersitates. Nisi qđ orbis lunæ est nimis deficiēs ab orbe solis ƒm fractionē uirtutis & debilitatē eius pp distātiā eius a motore. Et hic plā declinata circulo quē designat sol ad septētrionē & meridiē ptibus ęqualibus existēs sup zona sui orbis quare erit declinatio sui circuli quē ptrāsit suo motu sibi ꝓprio a circulo declinatiōis solis maior alia declinatiōe nā luna declinat a circulo solis ad septētrionē & meridiē quasi quinq̄ gradibus & tāta erit distātia inter polū orbis lunę & circulum cursus poli orbis solis & tāta est ēt declinatio circuli lunę a circulo quē designat sol. ¶ Dixit aūt Ptolemęus qđ antiq extraxerūt loca lunę & numeꝝ reuolutionū ciꝰ cū instrō aspectus & obseruationis & cōparādo ea ēt ad stellas fixas nā non apphendebāt motū eius & errauerunt in eo ex hoc ac ēt ex eo qđ aspectus lunę a centro uniuersi est diuersus ab aspectu eius a loco uisus nrī nā distantia q̄ est inter locū uisus & centrū terrę & est semidiameter terræ habet mensurā & ꝓportiōem cū semidiametro orbis lūæ. ¶ Et dixit qđ uere habitus est locꝰ huiꝰ planete ex suis eclipsibus non aūt ex eclipsibus solaribꝰ nā in suis eclipsibus repitᷣ in diametro solis.s.sup linea ꝓcedente p centrū solis & centrū terræ ac centrū lunæ uñ erit locus eius hora eclipsis locus eius uerus in orbe signoꝝ sui circuli obliq nā ambo.s.sol & luna erūt sup pūcto interfectionis hoꝝ duorum circuloꝝ quare reuolutiones accepte inter duas eclipses æquales obscuritate & parte erūt reuolutiōes perfecte. ¶ Et dixit qđ ṗdecessores ꝑquirebant tṗs intermediū inter duas eclipses lunares in qbus mouetᷣ luna in lōgitudine motu uniformi nā cū hoc tpe tñ possibile est scire reuersionem diuersitatis lunæ & subtiliter ꝑscrutati sūt eclipses lunares cāis narratis ab eo & ꝑquirebāt ex eis quoddā spaciū numeri mensiū quoꝝ tempora semp sint æqualia spacio silis illius numeri ex mensibus cōtinens reuolutiones ꝑfectas ex reuolutiōibus diuersitatis & cōtinens reuolutiōes in lōgitudine numero æquales autꝰ perfectas aut cū arcubus æqualibus. Et existimabant ex eo quod apparet speculatione qđ hoc

tempus sunt. 6585. dies & tertia diei. Et opinabant̃ qđ ꝓpe hunc numeꝝ dierũ sunt. 223. menses & perficiunt ex reuersionibus dinersitatis. 239. reuersiones & ex reuersionibus latitudinis. 242. reuersiones & perficiunt ex reuersionibus cursus in lõgitudine. 241. reuolutiones & etiam decem gradus & due tertie gradus & sunt ille quas sol addit & eas pertransit hoc tempore. 18. reuolutionibus quas habent in hoc spacio temporis & appellauerunt hoc tp̃s reuolutiuũ. ¶ NOS uero iuenimus hos motus positos esse apud nos ꝓut sunt, & sunt figure & motus quos diximus. s. qđ reuersiones diuersitatis, ut diximus sunt reuolutiões motus orbis super suo polo per se motu sibi proprio & sunt ut declarauimus ad partem motus uniuersi ipso perquirente perfectionem ad se assimilandum supremo, & iuxta numerum reuersionum suorum motuum per se erunt reuersiones duorum polorũ huius orbis defectiue contra motum uniuersi super duobus circulis sui cursus nam motus huius orbis est sup eis & ambo isti poli remanẽt suo defectu in ambobus circulis sui cursus. ¶ De reuersiõibus uero latitudinis latitudo quidem erit ex motu polorum amborum circulorum cursus polorum huius orbis suo defectu etiam a suppremo & iuxta numerum reuolutionum polorum horum amborum circulorum erunt reuersiones latitudinis, & tot reuolutionibus erit defectus lune in longitudine. s. motus eius appellatus motus medius. Nisi qđ ultima declinatio lune in latitudine est diuersa aliquando enim excedit ultimam declinationem orbis signorum in septentrionem & meridiem & aliquando non excedit, sed erit excessus declinationis ad utrãq; partem septentrionis & meridiei ut est spacium arcus circuli magni qui est inter polũ circuli cursus poli huius orbis & circunferentiam eius, & hoc quidem spatium sunt quasi quinq; gradus. Et quoniam ambo isti poli currunt super duobus circulis super quibus currunt poli orbis solis, & sunt quorum poli declinant a polis suppremi ideo non peruenit luna ad ultimã suam declinationem in utranq; partem singula reuolutione reuolutionum sui defectus sed peruenit ad ultimam suam latitudinẽ cum fuerit polus sui orbis in ipso circulo cursus in loco proximo maxime polo uniuersi seu longissimo ab eo, & hoc quidem cum fuerit polus circuli cursus in puncto cõtiguitatis circuli cursus poli orbis solis cum circulo cursus poli orbis stellarum fixarum ut apparebit ex exemplo qđ adducemus de motu huius orbis, & ideo posuerunt reuersionem eius in latitudine diuersam a reuersione eius in longitudine & inter eas est qd minimum attamẽ re uera sunt idem. Igitur numerus reuersionis longitudinis & reuersionis latitudinis erit re uera idem nisi qđ aliquando non peruenit luna ad suam ultimitatẽ in utranq; partem singula reuersione suarum reuersionum, unde opus fuit eis scire tempus quo peruenit luna ad ultimã suam distantiã in partibus orbis signorum. ¶ Et quoniã uerificauit ptolemęus loca lune hora eclipsis & inuenit qđ locus eius a sole cum perfecerit reuolutione erit iteꝝ i opposito solis, patuit ei qđ ꝑtrãsit in suo circulo obliquo ab hora cõiũctõis sue cũ sole ad cõiũctionẽ succedentẽ unã reuolutionẽ cũ additiõe eius qđ ꝑtrãsiit sol spacio uni9 mẽsis & si dẽptũ fuerit ab eo id qđ ꝑtrãsiit sol remanet id qđ ꝑtrãsiit ip̃a luna tm̃. Quare duplicat̃ id qđ ꝑtrãsit sol i uno die ꝑ dies mẽsis medii q̃ sunt. 29. 31. 58. 9. 14. & ꝓueniet id qđ ꝑtrãsit sol i hoc t̃pe & adde ei grad9 unius reuolutõis & sunt. 360. gradus & hoc erit qđ apparet de motu lune in uno mẽse medio & sunt. 389. gradus. 20. 1. 54. 2. 30. 27. Et diuide hunc numerum graduum per dies mensis & proueniet tibi motus medius lune in die & erũt gradus. 14. 10. 34. 58. 13. 30. 30. & erit distantia media ĩter lunam, & solem id qđ remanet ex hiis gradibus postq̃ dempta fuerit ex eis minuta motus solis ĩ die & sunt gra. 12. 11. 26. 51. 20. 57. Et sic etiam quoniam duplicauerunt reuersiones diuersitatis quas comprehẽdit tempus reuolutiuum per gradus unius circuli & diuiserunt aggregatum per numerum dierũ

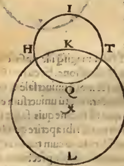
illius tpis reuolutiui,puenit eis id qd ptrāsit luna ex epiciclo in uno die & sunt gr. 1 3. 5 0. 3 3. 5 6. 2 9. 3 8. 3 0. & hoc qd iuenerūt ē ,pprius motus orbis & tātus ē defectus poli huius orbis in circulo sui cursus. ¶ Motus uero latitudis ē idēmet defectus lunæ,licet ipsi posuerint eū diuersum,nam qd facit latitudinem sunt duo motus longitudinis & diuersitatis simul.s.cōsecutio pte ad suū polū q mouet sup circulo sui cursus & cōsecutio ēt poli ad polum circuli cursus reuoluētis sup circulo cursus poli orbis solis & exibit circulus cursus ab orbe signoꝝ quātū est spaciū qd est iter polū huius orbis & circulū sui cursus. Et hoc est qd pbet ei ēt diuersitates pticulares.s.qd appareat extra orbē signoꝝ ad utranq ptē & reuertit apud nos ad qualibet ptiū declinatione diuersa fm maius & minus Ptholomeus uero posuit latitudinem esse aliū motū sup circulo obliquo. ¶ Et qm primus defectus huius orbis est aggregatū ex duobus motibus lōgitudinis & diuersitatis q sunt apud nos ut est defectus ultimus orbis & motus eius sup polis suis simul & sunt gradus. 2 6. 1 4. 2 8. 5 5. 1 3. 9. & est huic orbi motus ad ptē motus uniuersi in die & sunt gradus diuersitatis & deficit postea in finē gradibus lōgitudis q sūt fm ordinē signoꝝ:iō uř plāeta exīs ī hoc orbe fluctuaī i suo motu apparēte q ē ultim9 defectus nā cū ipse mouet ad motū sui orbis motu ,pprio ad ptem motus uniuersi erit qdē sup circulo obliquo a circulo solis sua tarditate defectiue a motu uniuersi a circulo solis & isti ambo circuli se itersecāt & eoꝝ declīatio ē semp eadē & nō distāt abiuicē. Et cū mouet orbis suo motu ,pprio p se & planeta est assistēs in uno loco circuli obliq nā est affixus i orbe suo & circulus mouet fm se totū,pfecto mouent ex hoc duo pūcti iterfectionū hoꝝ duoꝝ circuloꝝ ad ptē motus uniuersi & uř planeta pp defectū sui orbis ultimū a supmo moueri cōtra motū iterfectionis. Et hoc est qd uisum est antiqs qd posuerūt hūc orbē obliquū moueri ad ptē motus uniuersi & mouent duo pūcti iterfectiōis eius cū circulo signoꝝ ad ptē motus uniuersi & mouet ad motū eius centrū eccētrici & reuoluit eccentricus deferens epiciclū cōtra motū cētri epicicli nā cētrū epicicli mouet fm ordinē signoꝝ & defert eū cōtra ordinē signorū & duplicat pp hos duos motus cōtrarios distātia q est iter duos pūctos distātie lōgioris & propinqoris eccētrici & cētrū epicicli & sequit ex hoc ut coniungat epiciclus cuilibet hoꝝ duoꝝ pūctorū bis una reuolutione reuolutionū huius planete in orbe signoꝝ & hoc patebit ei qui legerit in libro almagesti. ¶ Et non latet q sit impossibilis imaginatio huius rei & absurda,nam impossibile est ut in eadem sphera que mouetur fm se totam circulariter sint multi orbes qui moueantur circulariter & centra eorum sint diuersa & alter eorum intersecet alterum. Quomodo autem imaginatur motus huius planete iuxta id qd repertum est obseruatione absq positione rei remote ab imaginatione seu possibilitate erit profecto declaratum in exemplo qd adducemus. ¶ Sit circulus super quo mouetur sol circulus .a.b.c.d.& circulus obliquus super quo apparet motus huius planete.a.e.c. z.& circulus cursus poli orbis solis.k.l.m.n.cuius polus.f.& est ille quem nos ponimus esse cursum poli circuli sup quo currit polus orbis lunę.& polus circuli cursus poli orbis lunæ in eo pūctus.k.& circulus cursus poli huius orbis.h.t.& duo arcus procedentes per duos punctos intersectionum circuli. a.b.c.d.&.a.e.c.z. & polum uniuersi arcus.a.x.c.&.b.x.z. & punctus.x.polus orbis supremi septentrionalis & punctus.a.exempli gratia punctus equinoctii uernalis. Et sit polus huius planete ex circulo.h.t.in puncto.t.& quoniam est a polo suo in quarta circuli,igitur erit distantia eius a puncto.a.ut spacium distantie quæ est inter.t. &.k. nam distantia.k. a puncto.a.est equalis arcui.x.a.qui est quarta circuli. Et cum sic fuerit erit quidem lūna in quinq gradibus ab.a.ad partem .z .nam ultima declinatio eius a circulo signorum est iuxta illos gradus & est ultima declinatio horum duorum circulorum alter ab altero,& quasi sit

in puncto.g.circuli sue declinationis.Et cũ ambulauerit orbis supp̃mus circulariter sup polo.x.& est motus diurnus & mouetur ad motũ eius orbis lunæ, punctus quidem æquinoctii reuertet ad locũ suum & quasi sit sup orizonte æquinoctii & est.a.l.x. Et qm̃ orbis lunæ deficit a suppremo ut diximus primo defectu & sunt grad.26.14.& cæ.tunc defectus lunæ debet esse ut sũt gradus isti circuli declinatiõis & est ut pũctus.u.Nisi qđ orbis lunę mouet in eodẽ die ad ptẽ motus uniuersi subseques motũ supp̃mi & sup polo.t.13.gra.&.3.mi.& mouet luna ad motũ sui orbis in hoc die arcu.u.p.& erit luna in pũcto.p.q est a pũcto.a.primo in.8.gra.&.10.mi.& amplius paꝝ plus dimidii minuti.Et qm̃ polus.t.mouet ẽt ſm cursum signoꝝ & cõtra motũ uniuersi erit defectus eius in circulo.k.l.m.n.eisdẽ.13.gra.&.10.mi.cũ dimidio.& hic motus pl'e erit ſm cursum signoꝝ primus uero q est ad ptẽ motus uniuersi est sup circulo obliquo,& iõ uĩ esse pl'e motus hoꝝ graduũ in die & sunt arcus.g.p.& uĩ ex hoc qđ pũctus intersectiõis motus sit ad ptẽ motus uniuersi & postq̃ fuerit a pl'a ad partem cursus signoꝝ reuersa est ad ptẽ cõtra cursũ eoꝝ & pcedit eũ in ascensiõe orizõtis.a.l.x. nã motus orbis sibi pprius sup polis suis nõ fuit pceptus ab eis & tñ pceperunt distantiã pl'e ab intersectiõe.Et qm̃ hic orbis primũ deficit.26.gr.14.38.55.iõ polus.t.ẽt deficit totidẽ gradibus,nisi qđ ipse deficit in circulo sui cursus.13.gr̃.&.3.mi.& deficit qdẽ ut est defect9 poli.k.13.gr̃.&.10.m̃.& quasi dimidio.Et ẽt qa polus.t.deficit i circulo sui cursus ut est motus sui orbis sup eo & sunt.13.gr̃.&.3.m̃.pp hoc distat a circulo.k.l.m.n.est eni in pũcto.z.& erit distãtia pũcti.p.a circulo.a.b.c.d.ut est distãtia pũcti.z.a circulo.k.l.m.n.nã distãtia poli.t.a luna est semp eadẽ.& hic est motus pl'e in lõgitudine orbis signoꝝ. ¶MOtus uero latitudinis eius ab æquinoctiali est pfecto ex motu.k.sup circulo.k.l.m.n.nã si polus orbis lunæ moueret sup circulo.k.l.m.n.nunq̃ exiret lunæ a circulo.a.b.c.d.& tũc esset mot9 lunæ & solis sup eodẽ circulo,attñ nos uidemus lunã aliqñ esse sup circulo.a.b.c.d.& aliqñ declinaf ab eo ad utrãq; ptẽ & hęc ẽ diuersitas quã attribuũt tortuositati epici. ¶Et uidẽt ei ẽt aliã diuersitatem & est ſm distãtiã poli.k.a polo uniuersi scilicet a pũcto.x. nã polus.k.reuoluit circa polũ.f.& aliqñ appropinquat polus.k.ad polũ uniuersi q est.x.& aliqñ remouetur ab eo.Et cũ fuerit polus.k.in lõgissima distãtia a polo.x.& erit polus.t.a polo.k.uersus æquinoctialem tunc pl'a est in ultima distãtia latitudinis ab orbe signoꝝ,cũ uero fuerit polus.k.in ppinqtate ppinquissima polo.x.& erit distãtia.t.a polo.k.uersus id qđ appropinquat puncto.x.tũc planeta est in alia ultima distãtia latitudinis ab orbe signoꝝ.Sed cũ fuerit polus.t.in duobus pũctis.h.t.circuli.k.l.m.n.tũc pl'a erit sup circulo.a.b.c.d.igit declaratum est quõ erit motus huius pl'e in lõgitudine & latitudine & hoc est qđ intendimus declarare & hæc est eius figura. ¶DIVERsitas uero motus huius pl'e additione & diminutione,nõ erit pfecto ut declarauimus in supioribus nã qđ appet in motu lunæ in lõgitudine diuersitatis additione & diminutiõe est pfecto ex motu poli sui orbis sup circulo sui cursus tpe quo mouet ſm cursum signoꝝ seu cõtra cursum eoꝝ nã hic circulus distat a polo uniuersi & aliquãdo mouet pol9 sup eo suo defectu ad ptẽ motus uniuersi & aliqñ cõtra illã ptem & cũ planeta sit annexus ei apparet esse in eo ille motus & aliqñ deficit a suo motu & aliqñ addit ei. Erit uero motus huius planete mediocris cũ fuerit polus sui orbis apud duos punctos super quibus se intersecant duo circuli cursus duorum poloꝝ ad motum quoꝝ mouetur planeta in longitudine & latitudine. ¶Et reiteremus figuram ut bene percipiat hic motus.Et ponamus circulũ.k.l.m.h.prout est,& circulum cursus poli planete.t.h.& duos polos horum duorum circuloꝝ prout sunt.x.k. Et iam declarauimus qđ polus mouetur ad partẽ cursus signoꝝ defectiue imedietate quæ est a.t.ad.h.& mouet contra cursum signoꝝ & ad partem motus uni-

uersi ab.h.ad.t.& patet quod cũ planeta sit annexus polo ideo mutat᷑ motus eius ex ascen-

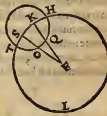


sione orizontis seu descensione eius in circulo sui cursus. Igit᷑ polus mouetur a.t.loco quidem ubi erit motus mediocris planete & est circulus signoꝶ. Et ꝓlõgatus parũ a.t.tunc reuersus est motus poli ad cursum signoꝶ & aggregant᷑ duo motus duoꝶ polorũ orbis & poli circuli sui cursus & ambo sunt ad partẽ cursus signoꝶ & erit motus planete a mediocritate ad additionem quousq; ꝑueniat polus ad.i.& motus planete erit in ultima additione. Et postea cum mouetur polus ab.i.erit motus planete ab ultima additione ad mediocritatem quousq; perueniat ad pũctum.h.locum quidem ubi motus planete erit etiam mediocris. Et postea erit mot⁹ planete cum motu sui poli ab.h.ad.q.a mediocritate ad additionẽ nã polus i hac quarta circuli sui cursus mouet᷑ ad partẽ motus uniuersi & diminuit᷑ a motu planete ſm qd' pertransierit ex circulo sui cursus qui est cõtra defectũ planete & motũ eius & quasi aliquantulũ diminuit᷑ a motu suo ad partẽ motus uniuersi. Et cũ ꝑuenerit polus ad.q.tũc erit mot⁹ planete minimus q̃ esse põt. Et postea cũ motus fuerit polus a.q.ad partem.t. tunc planeta recedit a motu minimo ad mediocrẽ: hoc igit᷑ mõ est diuersus motus huius planete additiõe & diminutione & hoc est id quod intendimus declarare & hæc est eius figura.



¶STATIO aũt & regressus non sunt huic planete ut sunt reliquis, & hoc quidẽ ex paruitate duoꝶ circulorum cursus sui poli. & ex eo ẽt quod ꝓportio arcus qui est inter polũ circuli sui cursus & suã circũferentiã ad arcũ protractũ a circũferentia & ꝓductũ ad polũ uniuersi, iam posita est minor ꝓportione motus poli.k.æqualis ẽt motui medio planete ad motũ poli hui⁹ orbis in circulo sui cursus æqualem ẽt motui orbis sibi ꝓprio appellato motu diuersitatis. ¶Et adducamus exemplũ in hoc ponentes prædictos duos circulos cursuũ poloꝶ.t.&.k. ut sunt in duobus circulis.h.t.&.k.l.& sit polus uniuersi in puncto x.& ꝓtrahat᷑ sup.k.&.x.arcus circuli magni & est.x.q.k. Et tunc ꝓportio arcus.q.k.ad arcũ.q.x.est minor ꝓportione motus poli.k.ad motũ poli orbis planete scilicet punctũ.t. circuli.h.t. nã impossibile est ut exeat ab.x.ad circulũ.h.t.arcus primum intersecans hunc circulũ & sit ꝓportio eius quod intersecat ex eo infra circulũ.h.t.& ꝑuenit ad circũferentiam circuli.k.l.ad id quod cadit extra circulũ.h.t.semp minor ꝓportione arcus.q.k.ad arcũ.q.x.nã arcus exiẽs a circulo h.t.semp erit maior arcu.x.q. Et ois qdẽ arcus cadens infra circulũ.h.t.erit minor arcu.q.k. nã duplũ arcus.q.k.est maximus arcuũ cadentiũ in circulo, corda enim eius est diameter circuli.h.t.& semper illa ꝓportio addit᷑ in diminutione quãdiu exit a polo.x. alius arcus in circulo.h.t.perueniens ad circũferentiam.h.k.t.& impossibile est ut protrahatur in eis æqualis proportioni motus poli.k.ad motum poli.t.& radix huius est id quod diximus quod arcus.q.k.sunt quinq; gradus. Arcus uero.q.x.sunt quasi.19.gradus nam hic arcus est residuum declinationis arcus.q.k.arcus enim.k.x.est æqualis declinationi circuli signoꝶ ab ęquo-

ctiali & sunt quasi.24.gradus.Et arcus.k.q. sunt quasi quinq; gradus,igitur pportio magne diuersitatis inter duos circulos.k.l.&.h.t.est ut est spaciū qđ est inter hos duos arcus & erit pportio graduū huius circuli ad gradus alterius circuli diuiso quoq; eoꝝ in.360.partes ſm pportionem excessus circūferentiaꝝ suaꝝ abinuicem. ¶ Et cū posuerimus polum orbis Lunæ in.o.in loco ubi fuerit arcus.q.o.13.gra.&.3.mi.& est id qđ ptransit polus suo defectu in circulo.h.t.& motus eius ab.o.ad.q.& accepimus a pūcto.k.arcū.k.s. eo spacio quo mouet polus.k.scilicet.13.gra.&.10.mi.& est æqualis medio motui planete tūc excedūt grad9 arcus.k.s.gradus arcus.o.q.ſm pportionē excessus unius gradus huius circuli magni gradui illius parui additõe septē minutoꝝ gradus circuli.k.l.Et cū mouet polus ab.o.ad.q.diminuitur a motu planete in circulo signoꝝ ut est pportio eius qđ reuersus est polus & est arcus.o.q.arcus.k.s.& reliquū remanet & est motus planete hora tarditatis sue & ultimitas arcus.o.q.est qđ diminuit a motu planete aliquid.Attū qđ sit pspicuū itaq; appareat planete statio seu additio ei adeo qđ appareat huic planete regressus & reuersio impossibile est quidem. Et hoc mō pfecto nō erit ei statio nec regressus sed tantūmodo diuersitas additione & diminutione ut diximus & hoc est qđ intendimus & hęc est eius figura.



¶ SPEculari uero de rebus particularib9 huius motus & aliorum ex motibus planetaꝝ & psequi de aliis rebus quæ sunt planetis ex ortu & occasu & tempore apparentie & occultationis & noticia cõiunctionis eoꝝ & eclipsiū atq; aliis rebus iclusis in libro Almagesti id pfecto nō cōcedit tēpus nec optima speculatio nā indigeret longiori tpe & auxilio speculantiū in hac scientia nec id cōcedit reliquū mex ætatis cū priuatione possibilitatis,fuit enim intētio nostra tm̄ excitare hoies ad qualitatem ueri motus facientis motus diuersos & distinctos,& exprimere indagationē in theorica stellaꝝ possibilē & radices stabiles possibiles magisq̄ ille positiones & radices difficiles ut sint in reꝝ natura remotas a possibilitate & cõcessione. Et cū hoc pterea declaratū est qđ motus oium orbiū subsequunt motū suppmi & motū uniuersalē & non differt aliqua pars cœli ab alia quoad motū & nihil ex eo pcedit cōtra motū uniuersum ei9: igit expletū est id qđ pmisimus in hoc.Et deo laus & gloria in quo est spes ne quis fallat suo opere & sermõe.Et hoc est id qđ tibi patefacere uolui ex meo secreto & tibi aperire quod mihi tribuit ingeniū.Tu aūt habūdans ingenio & intelligentia cõsidera in eo cum tua excellētia & stude ei cōtemplatione tui itellect9.Si uero fuerit ei diminutio indigēs pfectione aut in aliqua re eius fuerit error excellentia tui ingenii corrigat illū errorē & perficiat id qđ deficit in eo,& deus proget tibi uitā & eā bonam tribuat & pacem tuā adaugeat & pietate perspiciat.Et hic finis imponit sermoni iudicis eximii auo asħac filii Alpetragii in theorica planetarū cum laude Dei a quo omne bonū puenit.Quod quidem opusculū ad latinos nuperrime ab hebreo idiomate translatum est a Calo Calonymos hebreo Neapolitano : Venetiis anno.1528.

Registrum Alpetragii.

aa. bb. quaterni cc. dd. terni.

Venetiis in ædibus Luceantonii Iunte Florentini anno
Domini.M.D.XXXI.Mense Ianuario.

ERRATA

Folio.	Facie.	Linea.		
2	1	21	permotus. lege	excitatus.
4	2	20	motu de.	motu et de,
6	1	27	motui	motu,
		33	eos	eas,
7	1	10	ſe	eum
8	1	24	totis	totius
		43	ſub ſe	ſub eo,
	2	8	prolixitatem	prolixitate
9	2	34	qualitas ſuos	qualitas ſua
10	1	5	quidem eius	quidem eorum
12	2	44	pauciores	plures
13	1	1	plures	pauciores
14	2	23	differunt	deferuntur
18	2	1	eiuſdē diametri,	idem defectus,
21	1	8	quæ mouenƭ	qui mouentur,
22	1	9	a c.	ab. c.
23	2	18	duplicatum	conſideratum,
		28	tertiam ſui	ſecūdam ſui
26	1	6	reuoluētis	reuoluētem
	2	20	lōgitudine orbis	latitudine ab orbe.
	2	24	Et uident	Et uidemus